

# Columbia University

IN THE CITY OF NEW YORK

ANNOUNCEMENT OF

## The School of Tropical Medicine

of the

## University of Puerto Rico

SAN JUAN, PUERTO RICO

TWENTIETH SESSION

1945-1946



Columbia

577

15

22

1445/46


MORNINGSIDE HEIGHTS

NEW YORK 27, N.Y.

Spec Coll  
Xf- Coll  
Serial  
C  
1945-1946

PUBLISHED BY THE  
UNIVERSITY OF PUERTO RICO  
AND  
COLUMBIA UNIVERSITY

Printed in the United States



Digitized by the Internet Archive  
in 2011 with funding from  
Open Knowledge Commons



SOUTHWEST VIEW OF THE SCHOOL OF TROPICAL MEDICINE

# THE SCHOOL OF TROPICAL MEDICINE

NICHOLAS MURRAY BUTLER, LL.D. (Cantab.), D.Litt. (Oxon.), Hon.D. (Paris)  
*President of Columbia University*  
 JAIME BENÍTEZ, LL.M. . . . . *Chancellor of the University of Puerto Rico*  
 P. MORALES OTERO, M.D. . . . . *Director of the School of Tropical Medicine*

## SPECIAL BOARD OF TRUSTEES

JOSÉ M. GALLARDO, Ph.D., LL.D. . . . . *Commissioner of Education and  
 Chairman of the Board*  
 JOSÉ N. GÁNDARA, M.D. . . . . *Member of the Board of Trustees of the  
 University of Puerto Rico*  
 M. GARCÍA CABRERA, LL.B. . . . . *Member of the Board of Trustees of the  
 University of Puerto Rico*  
 WILLARD C. RAPPLEYE, M.D., Sc.D. . . . . *Dean of the College of Physicians and  
 Surgeons, Columbia University*  
 HARRY S. MUSTARD, M.D., B.S., LL.D. . . . . *Associate Dean (Public Health),  
 Professor of Public Health Practice, and Director of the School of  
 Public Health in the College of Physicians and Surgeons,  
 Columbia University*

## SPECIAL COMMITTEE OF COLUMBIA UNIVERSITY FOR THE SCHOOL OF TROPICAL MEDICINE

WILLARD C. RAPPLEYE, M.D., Sc.D. . . . . *Dean of the Faculty of Medicine; Chairman*  
 A. RAYMOND DOCHEZ, M.D., Sc.D. . . . . *John E. Borne Professor of Medical and  
 Surgical Research*  
 EARL T. ENGLE, Ph.D. . . . . *Professor of Anatomy*  
 MAGNUS I. GREGERSEN, Ph.D. . . . . *Professor of Physiology*  
 HARRY S. MUSTARD, M.D., LL.D. . . . . *Professor of Public Health Practice and  
 Director of the School of Public Health*  
 ALLEN O. WHIPPLE, M.D., Sc.D. . . . . *Valentine Mott Professor of Surgery*

## OFFICERS OF INSTRUCTION

GUILLERMO ARBONA . . . . . *Associate Professor of Public Health Practice*  
 M.D., St. Louis, 1934; M.P.H., Johns Hopkins, 1937.  
 CONRADO F. ASENJO . . . . . *Associate Professor of Chemistry*  
 Ch.E., Rensselaer, 1933; Ph.D., Wisconsin, 1940.  
 JOSÉ S. BELAVAL . . . . . *Clinical Professor of Tropical Medicine*  
 M.D., Jefferson, 1904.  
 ARTURO L. CARRIÓN . . . . . *Associate Clinical Professor of Dermatology*  
 M.D., Havana, 1919.  
<sup>1</sup>DONALD H. COOK . . . . . *Associate Professor of Chemistry*  
 B.S., Montana, 1917; A.M., Columbia, 1921; Ph.D., 1923.

<sup>1</sup> On leave 1945-1946.

- OSCAR COSTA MANDRY . . . . . *Assistant Professor of Clinical Pathology*  
M.D., Maryland, 1921.
- ESTÉBAN GARCÍA CABRERA . . . . . *Associate Clinical Professor of Urology*  
M.D., Pennsylvania, 1912.
- MARIANNE GOETTSCH . . . . . *Assistant Professor of Chemistry*  
A.B., Cincinnati, 1917; A.M., Columbia, 1918; Ph.D., 1932.
- LUIS M. GONZÁLEZ . . . . . *Assistant Professor of Bacteriology*  
Ph.G., Puerto Rico, 1925; B.S., 1931; M.S., Pennsylvania, 1941; Ph.D., 1944.
- F. HERNÁNDEZ MORALES . . . . . *Associate Clinical Professor of Medicine*  
M.D., Medical College of Virginia, 1935.
- ENRIQUE KOPPISCH . . . . . *Associate Professor of Pathology*  
M.D., Jefferson, 1927.
- EDNA S. MCKINNON . . . . . *Assistant Professor of Public Health Nursing*  
R.N., Oklahoma, 1917; A.B., 1932.
- PABLO MORALES OTERO . . . . . *Professor of Bacteriology*  
M.D., Maryland, 1919.
- JOSÉ NOYA BENÍTEZ . . . . . *Assistant Clinical Professor of Surgery*  
M.D., Columbia, 1930.
- JOSÉ OLIVER GONZÁLEZ . . . . . *Associate Professor of Parasitology*  
A.B., Puerto Rico, 1938; M.S., Chicago, 1939; Ph.D., 1941.
- AMÉRICO POMALES LEBRÓN . . . . . *Associate Professor of Bacteriology*  
B.S., Puerto Rico, 1927; A.M., 1933; Ph.D., Michigan, 1940.
- JOSÉ RIVERA LEÓN . . . . . *Assistant Professor of Sanitary Science*  
B.S., Puerto Rico, 1939.
- JENARO SUÁREZ . . . . . *Assistant Clinical Professor of Gynecology*  
M.D., Boston, 1922.
- RAMÓN M. SUÁREZ . . . . . *Associate Clinical Professor of Tropical Medicine*  
M.D., Medical College of Virginia, 1917.
- JORGE DEL TORO . . . . . *Clinical Professor of Surgery*  
M.D., Maryland, 1906.
- 
- JOSEFINA ACOSTA MATIENZO, M.S. . . . . *Instructor in Parasitology*
- NELSON BIAGGI IRIZARRY, B.S. . . . . *Associate in Sanitary Science*
- GUILLERMO M. CARRERA BENÍTEZ, M.D. . . . . *Associate in Pathology*
- JOSÉ A. GOYCO, M.S. . . . . *Instructor in Chemistry*
- CELIA GUZMÁN, B.S. . . . . *Associate in Public Health Nursing*
- JOSÉ F. MALDONADO, Ph.D. . . . . *Associate in Parasitology*
- MARGARITA SILVA, A.B. . . . . *Associate in Dermatology*

## HONORARY APPOINTMENTS OF THE SPECIAL BOARD OF TRUSTEES

*Medicine*

- EDUARDO MONTILLA, M.D. . . . . *Associate*
- MANUEL DE LA PILA, M.D. . . . . *Research Associate*
- JUAN A. PONS, M.D. . . . . *Research Associate*

*Pediatrics*

- ALBERTO DÍAZ ATILES, M.D. . . . . *Associate*

*Public Health Nursing*

- MARGARITA MATTEI . . . . . *Instructor*



*Public Health Practice*

TOMÁS BLANCO, M.D. . . . .	<i>Visiting Professor</i>
A. FERNÓS ISERN, M.D. . . . .	<i>Visiting Professor</i>
J. RODRÍGUEZ PASTOR, M.D. . . . .	<i>Assistant Professor</i>
JOSÉ L. JANER . . . . .	<i>Associate</i>
RAFAEL TIMOTHÉE, M.D. . . . .	<i>Lecturer</i>
JOSÉ CHAVES ESTRADA, M.D. . . . .	<i>Lecturer</i>
R. FERNÁNDEZ MARCHANTE, M.D. . . . .	<i>Lecturer</i>
JULIO MARTÍNEZ JULIÁ, LL.B. . . . .	<i>Lecturer</i>
E. MARTÍNEZ RIVERA, M.D. . . . .	<i>Lecturer</i>
GEORGINA PASTOR PÉREZ, B.A. . . . .	<i>Lecturer</i>
ERNESTO QUINTERO, M.D. . . . .	<i>Lecturer</i>
MARTA ROBERT ROMEU, M.D. . . . .	<i>Lecturer</i>
JOSÉ C. ROSARIO, M.A. . . . .	<i>Lecturer</i>
ROSA MARINA TORRES, M.S. . . . .	<i>Lecturer</i>
RAFAEL A. VILAR, M.D. . . . .	<i>Lecturer</i>
JOSÉ M. ZAPATA, M.A. . . . .	<i>Lecturer</i>

*Sanitary Science*

MAJ. E. J. HERRINGER, U.S.P.H.S. . . . .	<i>Visiting Professor</i>
EARLE B. PHELPS, B. S. . . . .	<i>Visiting Professor</i>
GONZALO DIAGO, JR., C.E. . . . .	<i>Lecturer</i>
JUAN G. FIGUEROA, C.E. . . . .	<i>Lecturer</i>
GENARO MALDONADO, B.S., C.P.H. . . . .	<i>Lecturer</i>
LUIS D. PALACIOS, C.E. . . . .	<i>Lecturer</i>
CAPT. H. D. PRATT, U.S.P.H.S. . . . .	<i>Lecturer</i>
CAPT. JAMES STEELE, U.S.P.H.S. . . . .	<i>Lecturer</i>
MAJ. PORTER A. STEPHENS, U.S.P.H.S. . . . .	<i>Lecturer</i>

ADMINISTRATIVE STAFF OF THE SCHOOL OF TROPICAL MEDICINE AND OF  
THE UNIVERSITY HOSPITAL

P. MORALES OTERO, M.D. . . . .	<i>Director of the School of Tropical Medicine</i>
ARTURO A. PLARD, M.B.A. . . . .	<i>Administrative Officer</i>
LUZ C. GONZÁLEZ . . . . .	<i>Administrative Assistant</i>
RAMÓN O. TORO . . . . .	<i>Accountant</i>
JULIO E. FERNÁNDEZ . . . . .	<i>Purchasing Clerk</i>
F. HERNÁNDEZ MORALES, M.D. . . . .	<i>Medical Supervisor and Director of Clinics</i>
MARINA PAGÁN COLÓN, R.N. . . . .	<i>Director of Nurses</i>
LEILA D. COLÓN . . . . .	<i>Dietitian</i>
ANA ROSA C. VELÁZQUEZ . . . . .	<i>Librarian</i>
MARGARITA DOMENECH . . . . .	<i>English Copy Editor, The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine</i>
RAMÓN M. LAVANDERO, M.D. . . . .	<i>Spanish Copy Editor, The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine</i>

# THE SCHOOL OF TROPICAL MEDICINE UNIVERSITY HOSPITAL

## MEDICAL STAFF

### RESIDENT

FEDERICO HERNÁNDEZ MORALES, M.D.	<i>Medical Supervisor and Director of Clinics</i>
ENRIQUE PÉREZ, M.D.	<i>Resident Physician</i>
CAROLINE G. KREIS PRATT, M.D.	<i>Resident Physician</i>
REX J. BUNKER, M.D.	<i>Resident Physician</i>

### ATTENDING

MIGUEL ALONSO, M.D.	<i>Anaesthesia</i>
JOSÉ S. BELAVAL, M.D.	<i>Medicine</i>
GUILLERMO M. CARRERA BENÍTEZ, M.D.	<i>Assistant Attending in Pathology</i>
ARTURO L. CARRIÓN, M.D.	<i>Dermatology</i>
JULIO E. COLÓN, M.D.	<i>Urology</i>
PABLO G. CURELO, M.D.	<i>Associate Attending in Urology</i>
A. DÍAZ ATILES, M.D.	<i>Pediatrics</i>
RICARDO FERNÁNDEZ, M.D.	<i>Ophthalmology</i>
ROBERTO FRANCISCO, M.D.	<i>Associate Attending in Cardiology</i>
R. FERNÁNDEZ MARCHANTE, M.D.	<i>Pediatrics</i>
WALTER H. GLINES, M.D.	<i>Urology</i>
J. R. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, D.D.S.	<i>Odontology</i>
LUIS R. GUZMÁN LÓPEZ, M.D.	<i>Assistant Attending in Surgery</i>
FEDERICO HERNÁNDEZ MORALES, M.D.	<i>Gastroenterology</i>
ENRIQUE KOPPISCH, M.D.	<i>Pathology</i>
AGUSTÍN R. LAUGIER, M.D.	<i>Otorhinolaryngology</i>
JOSÉ S. MAYMÍ, M.D.	<i>Psychiatry</i>
EDUARDO MONTILLA, M.D.	<i>Associate Attending in Medicine</i>
PABLO MORALES OTERO, M.D.	<i>Tropical Medicine</i>
CARLOS MUÑOZ MACCORMICK, M.D.	<i>Associate Attending in Otorhinolaryngology</i>
JOSÉ NOYA BENÍTEZ, M.D.	<i>Surgery</i>
AMÉRICO POMALES LEBRÓN, Ph.D.	<i>Bacteriology</i>
MANUEL PUJADAS DÍAZ, M.D.	<i>Pediatrics</i>
R. RODRÍGUEZ MOLINA, M.D.	<i>Medicine</i>
ELÍ S. ROJAS, M.D.	<i>Associate Attending in Dermatology</i>
GUILLERMO RUIZ CESTERO, M.D.	<i>Radiology</i>
RAMÓN RUIZ NAZARIO, M.D.	<i>Clinical Pathology</i>
JENARO SUÁREZ, M.D.	<i>Gynecology</i>
RAMÓN M. SUÁREZ, M.D.	<i>Medicine</i>
JORGE DEL TORO, M.D.	<i>Surgery</i>

### CONSULTING

ESTÉBAN GARCÍA CABRERA, M.D.	<i>Urology</i>
LUIS J. FERNÁNDEZ, M.D.	<i>Ophthalmology</i>
ANTONIO FERNÓS ISERN, M.D.	<i>Cardiology</i>



JOSÉ C. FERRER, M.D. . . . .	<i>Urology</i>
I. GONZÁLEZ MARTÍNEZ, M.D. . . . .	<i>Radiology and Cancerology</i>
JOSÉ LANDRÓN BECERRA, M.D. . . . .	<i>Radiology</i>
ANTONIO MARTÍNEZ ÁLVAREZ, M.D. . . . .	<i>Medical Climatology</i>
LUIS M. MORALES, M.D. . . . .	<i>Psychiatry</i>
ANTONIO ORTIZ ORTIZ, M.D. . . . .	<i>Pediatrics</i>
N. QUIÑONES JIMÉNEZ, M.D. . . . .	<i>Otorhinolaryngology</i>
J. RODRÍGUEZ PASTOR, M.D. . . . .	<i>Physiology</i>
PETER SABATELLE, M.D. . . . .	<i>Orthopedics</i>
JOSÉ SEÍN, M.D. . . . .	<i>Cardiology</i>
JACOB SMITH, M.D. . . . .	<i>Thoracic Surgery</i>

## COURTESY

JOSÉ A. ALONSO, M.D. . . . .	<i>Surgery</i>
MANUEL ASTOR, M.D. . . . .	<i>Surgery</i>
GUILLERMO BARBOSA, M.D. . . . .	<i>Surgery</i>
MANUEL B. CABALLERO, M.D. . . . .	<i>Otorhinolaryngology</i>
PROVIDENCIA CASTRO, M.D. . . . .	<i>Surgery</i>
ALEXANDER T. COOPER, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
MARIO FERNÁNDEZ, M.D. . . . .	<i>Neurology</i>
J. H. FONT, M.D. . . . .	<i>Otorhinolaryngology</i>
ANDRÉS FRANCESCHI, M.D. . . . .	<i>Gynecology</i>
JOSÉ N. GÁNDARA, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
DAVID GARCÍA, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
CHARIS GOULD, M.D. . . . .	<i>Gynecology</i>
ANGEL M. MARCHAND, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
MIGUEL A. MARIANI, M.D. . . . .	<i>Otorhinolaryngology</i>
JUAN C. MIMOSO, M.D. . . . .	<i>Gynecology</i>
RALPH M. MUGRAGE, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
LUIS A. PASSALACQUA, M.D. . . . .	<i>Surgery</i>
M. PAVÍA FERNÁNDEZ, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
JOSÉ T. PICÓ, M.D. . . . .	<i>Otorhinolaryngology</i>
JOHN D. PORTERFIELD, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
PEDRO RAMOS CASELLAS, M.D. . . . .	<i>Radiology</i>
A. RODRÍGUEZ OLLEROS, M.D. . . . .	<i>Gastroenterology</i>
JUAN SABATER, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
LUIS A. SANJURJO, M.D. . . . .	<i>Urology</i>
D. SANTIAGO STEVENSON, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>
RAMÓN SIFRE, M.D. . . . .	<i>Medicine</i>

## MEDICAL BOARD

JOSÉ S. BELAVAL, M.D.  
 ARTURO L. CARRIÓN, M.D.  
 FEDERICO HERNÁNDEZ MORALES, M.D.  
 ENRIQUE KOPPISCH, M.D.

JOSÉ NOYA BENÍTEZ, M.D.  
 JENARO SUÁREZ, M.D.  
 RAMÓN M. SUÁREZ, M.D.  
 JORGE DEL TORO, M.D.

ARTURO A. PLARD

# THE SCHOOL OF TROPICAL MEDICINE

## HISTORY AND ORGANIZATION

The School of Tropical Medicine was created by a Joint Resolution of the Legislature of Puerto Rico of June 23, 1924, which transferred to the School all the properties of the former Institute of Tropical Medicine and Hygiene. This resolution carried a provision for the construction of an adequate building for laboratories, library, and offices. Completed in May, 1926, the edifice was formally inaugurated on September 22 of that year, the first session of the School commencing on October 1.

The School of Tropical Medicine is governed by a Special Board of Trustees provided for by an act of the Legislature of July 21, 1925, and by the re-enactment of this same law in August, 1938. The Special Board of Trustees consists of five members, of whom three are chosen by the Trustees of the University of Puerto Rico from its own members and two are nominated by Columbia University.

A plan of coöperation between the University of Puerto Rico and Columbia University for the operation of the School was worked out in conferences between representatives of the two universities in 1925, and put in operation in 1926. According to this agreement, the authority to determine the educational policy of the School and to make nominations to its Faculty was delegated to Columbia University, subject to the approval of the Special Board of Trustees. In other respects, the School is operated as a semi-autonomous unit of the University of Puerto Rico.

## ADVANTAGES OF LOCATION

The primary aim of the School of Tropical Medicine is research, but it also offers opportunity to study in a tropical environment the cause and prevention of that large and ill-defined group of disorders known as tropical diseases and, at the same time, to observe the influence of tropical conditions on diseases in general. Puerto Rico offers special advantages as the site for such an institution. As part of the United States, the Island has unusually close cultural and commercial relations with the mainland and Canada. The distance from New York is only 1,380 miles—less than four days by steamer and one by airplane. On the other hand, ties of race and language bind Puerto Rico to the peoples of Central and South America, and thus make the Island a logical meeting-place for English-, Spanish-, and Portuguese-speaking investigators and students.

The climate, though tropical, is so tempered by the prevailing sea winds as to make it possible to pursue scientific investigations throughout the year, even in the warm coastal zone. The high mountainous interior, quickly reached by automobile, makes an invigorating change easily obtainable at any season.

# ESCUELA DE MEDICINA TROPICAL

## HISTORIA Y ORGANIZACIÓN

La Escuela de Medicina Tropical se fundó a virtud de una Resolución Conjunta de ambas cámaras de la Legislatura de Puerto Rico, aprobada el 23 de junio de 1924, traspasando al recién creado organismo todas las propiedades del antiguo Instituto de Medicina Tropical e Higiene, y asignando los fondos necesarios para la construcción de un edificio para laboratorios, bibliotecas, y demás dependencias. La edificación quedó terminada en el mes de mayo de 1926; fué inaugurada solemnemente el 22 de septiembre del mismo año, y comenzó a funcionar el día 1° de octubre.

La Institución se rige por una Junta Especial de Síndicos, creada por una ley de la Legislatura que fué aprobada el 21 de junio de 1925, siendo enmendada en el mes de agosto del año 1938. La Junta Especial de Síndicos está formada por cinco miembros, tres de ellos designados por los síndicos de la Universidad de Puerto Rico entre ellos mismos y dos nombrados por la Universidad de Columbia.

En el año 1925 los representantes de ambas universidades celebraron varias conferencias en las que se elaboró un plan de cooperación para el funcionamiento de la Escuela. Dicho plan se estableció el año 1926 y, de acuerdo con él, se delegaba en la Universidad de Columbia la autoridad para fijar las normas docentes de la nueva institución y para hacer los nombramientos del cuerpo facultativo, sujetos éstos a la aprobación de la Junta Especial de Síndicos pero dependiendo en todo lo demás de la Universidad de Puerto Rico.

## SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La aspiración primordial de la Escuela de Medicina Tropical es la investigación científica. Su situación, en un medio ambiente tropical, se presta para el estudio de la etiología y prevención de un gran número de procesos patológicos mal definidos, conocidos como enfermedades tropicales y, al mismo tiempo, para observar la influencia que este medio ambiente puede ejercer sobre la patología general. La situación geográfica de la Isla de Puerto Rico ofrece in ese sentido grandes ventajas para una institución de esta naturaleza. Como parte de los Estados Unidos, el país mantiene estrechas relaciones culturales y económicas con todo el continente norteamericano, estando a 1,380 millas del puerto de Nueva York, o sea, a menos de cuatro días de viaje en barco y a un día por la vía aérea. Por otra parte, existen lazos raciales y lingüísticos que unen a Puerto Rico con los pueblos centro y sudamericanos y le convierten en el sitio ideal donde lógicamente deben ponerse en contacto los estudiantes y hombres de ciencia angloparlantes, hispanoparlantes, y de lengua portuguesa.

Aunque situada en la zona del trópico, la Isla goza de un clima suave por la acción de los vientos alísios que permite proseguir la investigación científica durante todo el año, aún en las regiones cálidas de la costa sur. Las altas montañas del centro de la Isla pueden ascenderse rápidamente en automóvil, y en ellas se disfruta de una temperatura agradable y fresca durante cualquier época del año.

Puerto Rico has a strongly centralized Department of Health which maintains close contact with every part of the Island and its dense population by means of an excellent road system comprising some 2,160 kilometers of asphalt and macadam highways. The population of 1,869,255—over 540 persons per square mile—plus certain unfavorable economic factors, which influence living conditions among the masses, accentuate the medical problems of the Island. Even the remarkable agricultural development of recent years has brought with it a tendency toward an increase of some of the more serious tropical diseases such as schistosomiasis, which is found in particular localities. Certain tropical infections, notably malaria and hookworm, are very widely distributed, whereas others, like yaws, are only met occasionally. Fungus infections of the skin are frequent. Nutritional disorders, parasitism, tuberculosis, sprue, and anemia constitute serious problems. The relations between the School of Tropical Medicine and the Department of Health make possible coöperative studies that would be difficult in a less well-developed section of the tropics.

#### BUILDING

The School of Tropical Medicine is the first of its kind to be established in the Americas, though the need was long recognized and partially met through the organization of departments of tropical medicine in several of the leading medical schools of North and South America. The School is delightfully situated on a narrow strip of land connecting the old and new districts of San Juan, easily accessible by the spacious boulevards which pass to the north and south of it. Isolated from the neighboring buildings by small parklike grounds, the building overlooks the open sea on the north and catches every breeze from the trade winds; on the south it faces the harbor and distant mountains.

Spanish Renaissance in design and following closely the lines of the Palacio de Monterrey in Salamanca, Spain, the building consists of four main units, each three stories high, with ample provisions for laboratories, library, hospital, and living quarters for visiting investigators. A workshop, laundry, and animal house are found in adjacent structures.

The older portion of the School was originally erected by the Government of Puerto Rico at a cost of \$167,000. The cost of constructing the additional units was met with appropriations from the Federal Government, through the offices of the Puerto Rico Reconstruction Administration, thus bringing the present total valuation of the plant, with land and equipment, to approximately \$1,300,000.



El Departamento de Sanidad de Puerto Rico, centralizado en el Gobierno Insular, se mantiene en estrecho contacto con todos los centros de población. La Isla está cruzada por un excelente sistema de carreteras con más de 2,160 kilómetros de vías amplias, macadamizadas y asfaltadas. La gran densidad de su población—1,869,255 habitantes, o 540, aproximadamente, por milla cuadrada—y ciertas condiciones económicas poco favorables ejercen su influencia sobre las normas de vida y acentúan los problemas médico-sociales de las masas proletarias. El notable progreso agrícola de los últimos años con la construcción de numerosos canales de riego ha determinado cierta tendencia ascendente de algunas de las enfermedades más terribles de los países cálidos, p. ej., la esquistosomiasis de Manson, la cual existe en forma endémica en algunas localidades. Algunas dolencias y parasitismos, como la malaria y la uncinariasis, existen en muchas regiones; en cambio, otras enfermedades, como la frambesia, sólo se observan rara vez. Las micosis son muy frecuentes. Los desórdenes de origen alimenticio, los parasitismos intestinales, la tuberculosis, el espú tropical, y las anemias constituyen serios problemas sanitarios. La estrecha colaboración con que trabajan los funcionarios del Departamento de Sanidad y la Escuela de Medicina Tropical facilita en gran medida el estudio en cooperación, lo cual no es posible en otros países tropicales menos adelantados, o con una organización sanitaria menos centralizada que en Puerto Rico.

#### EDIFICIO ESCOLAR

Esta Institución es la primera escuela de medicina tropical establecida en América. Su necesidad se venía sintiendo desde largo tiempo antes, como lo demuestra la creación de departamentos dedicados al estudio de la patología tropical en algunas de las principales escuelas de medicina de ambas Américas.

El edificio de la Escuela de Medicina Tropical de Puerto Rico está situado en los alrededores de la ciudad de San Juan, en una estrecha faja de terreno que une la antigua capital de la Isla con los nuevos barrios residenciales, y es accesible por dos grandes avenidas que pasan enfrente de sus fachadas norte y sur. Aislado por los jardines que le rodean, desde sus fachadas, bañadas por los vientos alisios, se contempla al norte y noreste una amplia vista marina y, hacia el sur, se divisa el puerto y un paisaje montañoso en la lejanía.

Su bello edificio escolar de estilo plateresco español, reminiscente del palacio de Monterrey, en Salamanca, consiste de cuatro cuerpos de tres pisos cada uno, donde están instalados los laboratorios, la biblioteca, las aulas, los salones de actos, un hospital clínico, y alojamientos especiales para médicos internos y profesores visitantes. En edificaciones hay otras dependencias dedicadas a almacenes, talleres, tren de lavado, albergue para animales de experimentación, etc.

El primer edificio construido por el gobierno costó \$167,000. La construcción de las ampliaciones hasta constituir el edificio actual y el valor del solar y equipo alcanzan la suma de \$1,300,000, que asignó el Gobierno Federal para este propósito a la Agencia Administrativa para la Reconstrucción de Puerto Rico (*Puerto Rico Reconstruction Administration*).



## LABORATORIES

The School of Tropical Medicine has well-equipped laboratories for bacteriology, pathology, clinical medicine, chemistry, medical mycology and dermatology, and medical zoölogy. These laboratories are modern in construction and contain all the conveniences necessary to carrying forward a well-rounded research program. In addition, there are teaching laboratories of 50-student capacity for the study of bacteriology, parasitology, and clinical pathology.

## LIBRARY

The first and second floors of the library building are occupied by a general reading room, a microfilm reading room, a stack room, several smaller seminar rooms, an auditorium where weekly seminars and lectures are held, and other modern facilities. The third floor is given over to comfortable living quarters for visiting investigators and students.

Some 397 current journals covering all fields of the biological and chemical sciences are regularly received. Complete sets of the more important journals have been obtained and other sets are being completed as rapidly as possible. The library contains 3,885 medical textbooks and 6,742 bound periodicals, indexed and ready for use. One hundred and seventy-four publications are taken in exchange for *The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine*. Among these are the more important public health journals for the use of students in this science.

*The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine*

This periodical is the official publication of the School of Tropical Medicine, printed as a quarterly in English and Spanish by Columbia University Press, of New York City, in coöperation with the Insular Department of Health. To a large extent it serves as a record of the activities of the School in experimental and research work in tropical medicine and public health problems. Each number averages about 144 pages.

## THE UNIVERSITY HOSPITAL

Adjoining the School and continuing the Spanish Renaissance architecture of the former is the sixty-bed University Hospital, dedicated for the greater part to the diagnosis and treatment of special diseases of the tropics and operated as the School's chief teaching and research clinic. The first floor is given over to a well-organized clinic for the out-patient department, essential in providing the facilities necessary in the selection of cases. Clinical pathology laboratory, x-ray and urological divisions, together with the administrative and record offices, examination and consultation

## LABORATORIOS

La Escuela cuenta con amplios laboratorios perfectamente equipados, dedicados al estudio de la bacteriología, anatomía patológica, micología y dermatología médicas, clínica médica, química, y zoología médica. Estos laboratorios de moderna construcción están provistos de todo el utillaje necesario para realizar cualquier clase de investigación. Además, hay laboratorios exclusivamente para los estudiantes de salud pública, con una capacidad de 50 estudiantes, para los cursos en bacteriología, parasitología y patología clínica.

## BIBLIOTECA

Esta dependencia ocupa dos pisos y el sótano de una de las alas de los edificios, y en ella hay instalados un gran salón de lectura, salones para anaqueles de libros y revistas, cámaras para lecturas de micropelículas, saloncitos para estudio y celebración de seminarios, etc. Separado del salón de lectura está el gran auditorium con todos los adelantos modernos para la exposición e ilustración de las conferencias y actos que en él se celebran. En el tercer piso, sobre la biblioteca, están las habitaciones particulares de los médicos y profesores visitantes.

En los salones de lectura se reciben 397 revistas y publicaciones dedicadas a todas las ramas de las ciencias biológicas y físicoquímicas, series completas de las más importantes publicaciones sobre estas materias, y una colección de volúmenes encuadernados cuyo índice consta de 6,742 títulos, además de textos médicos en número de 3,885. Por canje con nuestro *Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine* se reciben 174 publicaciones. Entre las revistas que se reciben están incluidas las más importantes en salud pública para el uso de los estudiantes en estas ciencias.

*The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine*

Esta publicación, órgano oficial de la Escuela, se publica trimestralmente en inglés y español, y se imprime en *Columbia University Press*, en la ciudad de Nueva York, con fondos asignados por la Escuela y el Departamento Insular de Sanidad. En ella sale a la luz toda la labor experimental y de investigación sobre medicina tropical, ciencias afines, y problemas sanitarios. Cada número de la revista consta de 144 páginas, aproximadamente.

## HOSPITAL DE LA UNIVERSIDAD

Contiguo a la parte del edificio ocupado por los laboratorios y oficinas administrativas, y en un ala del mismo estilo arquitectónico, está instalado un hospital clínico con capacidad para 60 camas, dedicado al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los países cálidos, donde se dan las enseñanzas a los alumnos y se realizan las observaciones e investigaciones clínicas. En la planta baja están los dispensarios para consultas de enfermos, donde éstos se seleccionan para ser estudiados. Al lado de los consultorios están los laboratorios para análisis clínicos, urológicos, bacteriológicos, anatomopatológicos, radiográficos, etc., salas para exámenes espe-

rooms, are close by, thus forming an efficient unit. The second and third floors contain the wards and private rooms for the care of medical and surgical cases. The third floor also provides air-conditioned operating rooms with their necessary dependencies.

#### ANIMAL HOUSE

The School has made provisions for large and small experimental animals in a newly designed animal house. A section for primates, fitted with control inside and outside cages, isolation and operating rooms, is built in the center of two V-shaped wings, each 110 feet long. Complete stall space is also available for cattle and horses used in research studies.

In addition, quarters are also provided for animals on the top floor of the new wing, with special preparation and operating rooms and all the necessary conveniences for the care and breeding of animals.

#### ADMISSION REQUIREMENTS

With the exception of the courses in public health (see requisites for admission on pages 29-43), the courses offered are planned primarily for graduates in medicine who wish special training in tropical medicine and hygiene. The degree of Doctor of Medicine from an approved medical school, or satisfactory evidence of adequate preparation for the courses which the applicant desires, will be required in each case. Women are admitted on the same terms as men.

#### NUMBER OF STUDENTS LIMITED

Applicants for laboratory work will not be admitted beyond the capacity of the laboratories, several of which will accommodate not more than twenty-four workers. Public health laboratories have a capacity of fifty. Field instruction will also be given to small groups.

#### RESEARCH

Qualified investigators, wishing either to pursue independent research or to collaborate with the local staff on problems of mutual interest, will be welcomed. Since the laboratory space is limited, arrangements should be made well in advance. Special attention will be given to workers representing teaching or research institutions. Materials needed by research workers will be supplied, as far as may be practicable, by the School.

ciales, cuarto para archivo de historiales, oficinas administrativas, etc., formando en conjunto una unidad del hospital que facilita su funcionamiento eficaz. En los otros dos pisos se hallan los salones y habitaciones para enfermos, las salas de operaciones, los comedores, y otras dependencias hospitalarias.

#### ALBERGUE DE ANIMALES

Con objeto de proveer a los laboratorios en todo tiempo de animales de experimentación, grandes y pequeños, se ha edificado en terrenos contiguos a la Escuela un edificio en forma de V, de 110 pies cada ala, en las que están instaladas las jaulas de aislamiento, con una sala de operaciones en el centro y departamentos para alojar monos, vacas, caballos, y otros ejemplares de gran tamaño utilizados en los experimentos.

Hay, además, sobre el último piso del cuerpo del edificio dedicado a los laboratorios de micología, una instalación especial para la cría, observación, operación, y albergue de animales de experimentación.

#### REQUISITOS PARA LA ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Con la excepción de los cursos en salud pública (véase los requisitos exigidos en las páginas 29-43), los cursos de estudios que ofrece la Escuela son mayormente para médicos titulados que deseen adquirir o ampliar sus conocimientos en medicina tropical e higiene. Requiere, por lo tanto, el grado de Doctor en Medicina expedido por una escuela de medicina de reconocida categoría, o documentación satisfactoria de una preparación científica adecuada, para que el solicitante que desee estudiar estos cursos pueda ser admitido a matricularse. No hay restricción alguna en cuanto a solicitantes varones o hembras.

#### NUMERUS CLAUSUS

Para trabajos de laboratorios no podrá ser admitido un número de estudiantes superior a la capacidad de los laboratorios, algunos de los cuales sólo tienen cabida para veinte y cuatro estudiantes. El laboratorio principal de salud pública tiene cabida para 50. Las enseñanzas prácticas fuera de la Institución se harán también en pequeños grupos.

#### INVESTIGACIONES ESPECIALES

La Escuela recibirá gustosamente aquellos investigadores de reconocida reputación que quieran emprender alguna labor independiente de investigación especial, o que, en colaboración con los miembros de la Facultad, deseen estudiar problemas científicos de mutuo interés. Las solicitudes en este caso deberán hacerse con la debida antelación para facilitar así la acomodación en los laboratorios. Se atenderán con preferencia las solicitudes procedentes de investigadores pertenecientes a instituciones científicas y docentes. Siempre que sea posible la Escuela proveerá en estos casos el material de investigación que fuere necesario.



## CREDITS AND CERTIFICATES

A certified statement of the satisfactory completion of a course or courses will be issued on request.

Credits for courses in the School will be given by the University of Puerto Rico upon the approval of the department in which the candidate is registered. Candidates for such degrees should solicit information in advance of registration, since the question of credits must be taken up in each case individually.

Credits for courses in the School will be accepted by Columbia University toward higher degrees (Master of Arts, Doctor of Philosophy) provided the candidate has had at least one year's residence as a graduate student in Columbia University or, in special cases, provided the candidate presents evidence of previous training acceptable to the Dean of the Graduate Faculties of Columbia University. In each case the approval of the department in which the candidate wishes to register must be obtained. A prospective candidate for a higher degree in Columbia University who wishes to do work in the School of Tropical Medicine should obtain a personal interview with the Director of the School in San Juan or with the head of the department in which he wishes to register in Columbia University. A certified transcript in every case together with two letters of recommendation from previous instructors will be required.

Graduates in medicine may obtain a certificate in tropical medicine by at least one year's work in residence, involving the completion of an approved course of study, representing a minimum of thirty points, ten of which must include research work in the preparation of a thesis. A special examination, in addition to the usual course examinations, will be required for the certificate.

The degrees of Master of Science in Public Health and in Sanitary Science are now offered by the School. Certificates in public health nursing and medical technology are also granted for work done at the School.

## FEES

Registration (for all students)	\$5.00
Tuition per point	10.00
Public health students:	
Residents	3.00
Nonresidents	5.00
Examination for certificate	10.00

The minimum charge for tuition for the regular course will be \$20, exclusive of the registration fee. Exception may be made in the case of institutions coöperating in research of special interest to the School of Tropical Medicine. A charge for breakage, damage, or loss will be required of students entrusted with expensive apparatus.



## CRÉDITOS Y CERTIFICADOS ESCOLARES

A la terminación de los estudios que se hayan cursado, se expedirá un certificado a los estudiantes que lo soliciten.

Los créditos de escolaridad serán expedidos por la Universidad de Puerto Rico, previa aprobación del departamento escolar en que el estudiante haya estado matriculado. Los aspirantes a grados escolares tendrán que solicitar antes de matricularse la información necesaria, pues los certificados creditivos sólo se expedirán considerando cada caso individualmente.

Los créditos concedidos por la Escuela serán aceptados por la Universidad de Columbia como preparación suficiente para aspirar a grados superiores (*Master of Arts, Doctor of Philosophy*: Licenciatura, Doctorado), siempre que el estudiante tenga un año de escolaridad (residencia) en la Universidad de Columbia o, en casos especiales, si el aspirante a grado acredita haber cursado enseñanzas preparatorias que sean aceptadas por el Decano de la Facultad de Graduados de dicha Universidad. En cada caso el aspirante a un título determinado deberá obtener la aprobación del departamento correspondiente en que esté matriculado. Los aspirantes a un título superior en la Universidad de Columbia, que deseen alguna labor de investigación para preparación de tesis, deberán entrevistarse con el Director de la Escuela de Medicina Tropical en San Juan, o con el jefe del departamento de la Universidad de Columbia en que desean matricularse. En cada caso deberá presentarse un certificado de estudios y dos cartas de recomendación de los instructores con que se cursaron dichos estudios.

Los que poseen el título de Doctor en Medicina podrán obtener el Certificado de Estudios en Medicina Tropical mediante un año, por lo menos, de asistencia a la Escuela, en el que deberán aprobar un curso completo de estudios con un minimum de treinta créditos, diez de los cuales corresponderán a la labor de investigación para la preparación de una tesis. Antes de recibir el diploma deberá someterse el graduando a un examen especial, además de los exámenes parciales en las materias comprendidas en el curso escolar.

La Universidad de Puerto Rico expide a los estudiantes de la Escuela de Medicina Tropical títulos de *Master* (Licenciatura) en Ciencias, con especialización en Salud Pública y *Master* (Licenciatura) en Ciencias Sanitarias, y certificados de estudios en Práctica Sanitaria, Enfermería Sanitaria, y Tecnología Médica, según se describe en las páginas 29-43.

## DERECHOS DE MATRÍCULA

Los derechos de inscripción general para todos los matriculados son \$5.00; la matrícula \$10.00 por cada crédito, con la excepción de los estudiantes en los cursos de salud pública, en cuyo caso la matrícula por cada crédito es \$5.00 para los no-residentes y \$3.00 para residentes bona fide; certificado de examen, \$10.00. El costo mínimo de la matrícula en el curso regular es de \$20.00, excluyendo los derechos de inscripción. El costo de matrícula para cualquier de los cursos en salud pública, al terminar el cual se confiere al estudiante un título o certificado, es de \$150.00 para los no-residentes y de \$100.00 para los residentes de Puerto Rico.

Full tuition charges for any of the courses in public health, at the end of which a degree or certificate is offered, are \$150 for nonresidents and \$100 for residents.

All fees are payable in advance, and no certificate of attendance will be issued until all indebtedness to the School has been liquidated.

The registration and examination fees are not subject to rebate. Upon written notice of withdrawal from the School before the completion of a course, a student may obtain a pro rata return of the tuition fee.

#### MICROSCOPES

The School has a limited number of microscopes for the use of its staff and investigators together with a few that may be rented at the rate of \$5.00 per term to students taking regular courses. Students are advised, however, to bring their own microscopes and accessory equipment.

#### COURSES OF STUDY

During the session courses will be offered in various subjects as indicated in the outline which follows. None of the courses extend over more than one term, and in some cases the work is covered by intensive study through a shorter period. The intensive method is followed, especially in the field work.

Students may either devote their entire time to one subject, occupying themselves in research in addition to the regular courses, or they may elect a program of study including several different subjects. Recognizing the fact that individual interests and needs vary widely, it will be the policy of the School to allow as much freedom as possible in the choice of studies. However, adequate preparation will be insisted upon in the case of each course, and a correlation of the studies undertaken will be strongly advised.

Physicians or other qualified persons wishing to devote only a part of their time to study may register for single courses.

Lectures in subjects of general interest will be open to all students as well as to the local physicians.

From time to time a series of courses planned particularly for busy physicians and health officers who can take only a few weeks from their work will be offered. Such courses will be given as far as possible at times most convenient for those who are interested, and at a season of the year when regular term courses are not in progress. Special announcement of these courses will be issued several months in advance.

In conformity with the bilingual character of the Island, both English and Spanish are used in teaching. A knowledge of Spanish is of great practical value, especially in the clinical and field work.

Public health courses are outlined on pages 29-43.

#### FIELD STUDIES

Field work may be arranged for in any part of Puerto Rico or near-by islands. During the year investigators or students who desire to spend time in those districts

Pueden eximirse del derecho de matrícula a los estudiantes enviados por algunas instituciones para cooperar en alguna labor de investigación en que la Escuela tenga especial interés. Los estudiantes serán responsables de cualquier rotura, descomposición, o pérdida de ciertos aparatos delicados que hayan de utilizar en su trabajo.

Como requisito previo a la expedición de título o certificado de escolaridad, los derechos de matrícula deberán abonarse por adelantado.

Los derechos de inscripción o matrícula que hayan sido pagados no se devolverán. Si el estudiante abandonase la Escuela antes de terminar el curso, deberá notificarlo por escrito con suficiente antelación, en cuyo caso se le reintegrará una parte proporcional de los pagos efectuados.

#### USO DE MICROSCOPIOS

La Escuela posee un surtido de excelentes microscopios para uso de los miembros del cuerpo facultativo, además de un número adicional de aparatos para uso individual de cada estudiante, mediante el pago de \$5.00 por la duración del curso regular. Es aconsejable, sin embargo, que los estudiantes traigan sus propios microscopios y los accesorios que hayan de necesitar.

#### CURSO DE ESTUDIOS

El año académico regular comprende varias materias, tal como puede verse más adelante en el programa de estudios. Ninguno de los cursos pasa de un año y, en determinados casos, el curso es intenso y ordenado, pero el período de duración es menor. Este método se sigue principalmente en las prácticas extraescolares.

Los estudiantes pueden dedicar todo el tiempo a una materia determinada, realizar además alguna investigación especial durante el curso regular, o escoger a voluntad un programa de estudios especiales sobre diferentes materias. Como las particulares inclinaciones de cada estudiante pueden ser muy distintas, la Escuela tiene por norma permitir la mayor libertad al estudiante para que él mismo escoja su programa de estudios. Se exige, sin embargo, adecuada preparación antes de emprender un estudio especial y una debida correlación entre las materias seleccionadas.

Los médicos u otros profesionales con la debida preparación académica, que deseen dedicar algún tiempo a algún estudio especial, pueden matricularse en la asignatura, o asignaturas, que gusten.

Todos los años la Escuela ofrece una serie de conferencias semanales donde se exponen temas de interés general para todos los estudiantes y para la profesión médica del país.

El idioma usado en la exposición de la cátedra es lo mismo el español que el inglés, pero para la labor clínica o de prácticas fuera del recinto escolar es más fácil y conveniente el uso de la lengua española.

Los cursos de salud pública están descritos en las páginas 29-43.

#### ESTUDIOS EXTRAESCOLARES

En caso de que los estudiantes necesiten realizar investigaciones o prácticas fuera del recinto escolar, en cualquier punto del país o de las islas vecinas, se harán los

where campaigns against hookworm, or malaria and schistosomiasis studies are being conducted, will find ready coöperation on the part of officials of the Department of Health. The hospitals and clinics of several sugar centrals have also assured us of their coöperation.

#### CLINICAL FACILITIES

In addition to the University Hospital, the School of Tropical Medicine relies on the following hospitals and clinics, the majority of them located in San Juan, for clinical facilities for the students and investigators working in this institution: the Presbyterian Hospital (100 beds); San José Hospital (50 beds); Insular Tuberculosis Sanatorium (800 beds); Insular Leprosarium (90 beds); Auxilio Mutuo Hospital (150 beds); Mimiya Clinic (100 beds); Díaz García Clinic (75 beds); Institute of Ophthalmology (50 beds); Pila Clinic (200 beds) and St. Luke's Hospital (65 beds) in Ponce; the Ryder Memorial Hospital (50 beds), in Humacao, and the district hospitals (Bayamón, Fajardo, and Arecibo, 300 beds each).

#### GENERAL INFORMATION

The first term begins on August 16, 1945; the second on January 7, 1946. The session ends June 30, 1946.

Registration for scheduled courses in either term may be made up to the dates of opening, but it is advisable to make application at least a month in advance. Application for special work in any department of the School may be made at any time.

The library, laboratories, and administrative offices are open throughout the year.

#### FELLOWSHIPS

A gift has made possible the creation of the Bailey K. Ashford Fellowship in tropical medicine. A fund of \$10,000 has been given the School for this purpose, the income of which is to be used as a prize for meritorious work in tropical medicine, or to support a fellowship for special research in this field.

Three additional fellowships have been created by the University of Puerto Rico for Latin-American students who may wish to study tropical medicine at the School.

#### LIVING EXPENSES

In the matter of living expenses, San Juan is comparable to cities of the eastern part of the United States of similar size and importance. Board and lodging in private homes or boarding houses may be had for \$70 to \$80 a month. In the best hotels the rates are proportionately higher.



arreglos necesarios para ello. La Escuela cuenta con la cooperación de los funcionarios del Departamento Insular de Sanidad e instituciones oficiales y particulares, con objeto de dar toda clase de facilidades a los estudiantes e investigadores que quieran dedicar parte del año a la observación o estudio en las regiones del país donde hay establecidos servicios especiales para la erradicación de la malaria, esquistosomiasis, uncinariasis, etc.

### ENSEÑANZA CLÍNICA

Además del Hospital de la Universidad, la Escuela cuenta con la acogida que dan a sus estudiantes e investigadores las siguientes instituciones hospitalarias situadas, la mayoría de ellas, en la ciudad de San Juan o en sus cercanías: Hospital Presbiteriano (100 camas), Hospital San José (50), Sanatorio Insular para Tuberculosis (800), Leprocomio Insular (90), Hospital Español de Auxilio Mutuo (150), Clínica Mimiya (100), Clínica Díaz García (75), Instituto de Oftalmología (50), y Hospital de Distrito de Bayamón (300). En otras poblaciones de la Isla, más o menos alejadas de San Juan: Clínica Pila (200) y Hospital San Lucas (65), en Ponce; el *Ryder Memorial Hospital* (50) en Humacao, y los Hospitales de Distrito de Bayamón, Fajardo y Arecibo (300 cada uno) en las poblaciones del mismo nombre.

### INFORMACIÓN GENERAL

El primer período del curso escolar comenzará el 16 de agosto de 1945 y el segundo, el 7 de enero de 1946. Clausúrase el curso académico el 30 de junio de 1946.

La inscripción y matrícula para los cursos quedará abierta hasta la fecha de dar comienzo la labor docente, pero es preferible solicitar la inscripción con un mes de anticipación. Las solicitudes para realizar algún trabajo especial de investigación en los departamentos de la Escuela pueden presentarse en cualquier momento.

La biblioteca, los laboratorios, las oficinas administrativas y demás dependencias escolares estarán abiertas durante todo el año a los visitantes.

### BECAS DE ESTUDIO

La Escuela cuenta con un fondo de \$10,000 procedente de un generoso donativo para honrar la memoria de uno de sus profesores extintos, Dr. Bailey K. Ashford. La renta producida por ese capital deberá dedicarse a premiar trabajos de mérito sobre medicina tropical, o a becar algún investigador en esta rama de la ciencia.

Además, la Universidad de Puerto Rico ha creado recientemente tres becas para estudiantes hispanoamericanos que deseen especializarse en medicina tropical en nuestra Escuela.

### ALOJAMIENTO

El coste de manutención y vivienda en la ciudad de San Juan es, poco más o menos, igual al de las poblaciones del mismo tamaño e importancia en la costa oriental de los Estados Unidos. El hospedaje, comprendidas la mesa y habitación, en casas particulares o de huéspedes, suele costar de 70 a 80 dólares mensuales. En los mejores hoteles los precios son mucho más elevados.



Students or investigators bringing their families will probably find it more economical, as well as more comfortable, to rent a house or apartment, if they intend to remain longer than three months. Servants, many of whom speak English, are obtainable for from \$15 to \$20 a month.

Living quarters for a limited number of persons may be found in the apartments on the third floor of the library building. A few of these apartments, facing the sea or the gardens of the School, have all the facilities for light housekeeping; single rooms, several of them so constructed that they can be turned into suites, are available for men and women. Housekeeping apartments rent for \$100 per month; single rooms for \$45.

#### COMMUNICATION WITH PUERTO RICO

The Pan American Airways maintains a regular mail and passenger service between San Juan, Miami, and points in South America, with planes leaving San Juan daily.

En caso de que los estudiantes o investigadores vinieren acompañados de sus familias, con objeto de permanecer aquí más de tres meses, puede resultarles más ventajoso alquilar una casa o un piso amueblado. A los sirvientes se les suele pagar un salario de 15 a 20 dólares mensuales.

La Escuela cuenta dentro de su mismo recinto, sobre el piso donde está instalada la biblioteca, un pequeño número de habitaciones amuebladas, con vistas al mar y a los jardines. Estas viviendas están provistas de instalaciones de luz eléctrica y de todas las facilidades de alojamiento, incluso servicio para la limpieza, y pueden ser alquiladas: varios, para familia, o separadamente para personas solas, de uno u otro sexo. El precio del alquiler es de \$100 mensuales por un juego de habitaciones para una familia pequeña, o \$45 por una sola habitación.

#### MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Los aviones de la *Pan American Airways* hacen un recorrido regular diario entre Miami, San Juan de Puerto Rico, y la América del Sur.

## COURSES OF INSTRUCTION

The various courses which appear under the different departments are planned for graduate students who have had previous satisfactory training in the biological sciences and for graduates in medicine and public health. Elementary instruction in these sciences will not be offered. Candidates presenting themselves as applicants for graduate instruction will be required to satisfy the instructor in the course or courses in which they desire to enroll that they are prepared to go on with graduate work.

Individual instruction is offered by the experimental method as well as through assigned reading, practical field work, and personal contact with the instructor. In special courses the formal lecture method of instruction will be employed.

### BACTERIOLOGY AND IMMUNOLOGY

*Professor:* P. MORALES OTERO.

*Associate Professor:* A. POMALES LEBRÓN.

*Assistant Professor:* L. M. GONZÁLEZ.

*Instructors:* O. BONILLA, E. PÉREZ.

*Assistants:* J. BARALT, S. UGARTE.

#### **Tropical Medicine 1—General medical bacteriology and immunology. 5 points First Term.**

Individual instruction by experimental methods, assigned readings, seminars, and practical work in bacteriology and immunology.

Prerequisite: A course in general bacteriology.

#### **Tropical Medicine 2a—Bacteriology as applied to tropical medicine. 3 points Second Term.**

Course of lectures, laboratory exercises, assigned readings, and practical demonstrations in the bacteriology of tropical diseases.

Prerequisite: A course in medical bacteriology.

#### **Tropical Medicine 3a—Bacteriology as applied to hygiene and medicine. 3 points Second Term.**

Systematic instruction and practical training in bacteriology as applied to hygiene and preventive medicine.

Prerequisite: *Bacteriology 1* or equivalent.

#### **Tropical Medicine 4a—Research in problems of bacteriology, infection, im- munity, and immuno-chemistry. 4 to 10 points Second Term.**

Prerequisite: *Tropical Medicine 1* or its equivalent. Rating individually determined at the time of registration.

### PUBLIC HEALTH COURSES

#### **Bacteriology 1—Introduction to bacteriology.**

Designed to provide an elementary knowledge of the bacterial etiological agents of disease; the mechanisms of resistance, and the practical procedures for prevention. Lectures, demonstrations, and laboratory.

## CURSOS DE INSTRUCCIÓN

Los cursos que ofrecen los distintos departamentos han sido preparados para estudiantes que posean ya conocimientos amplios de ciencias biológicas y para médicos o graduados en ciencias sanitarias. No debe entenderse en modo alguno que estos cursos son para dar instrucción elemental. Los solicitantes de matrícula para cursos de instrucción deberán cumplir con los requisitos que exija el instructor sobre el curso, o cursos, que desean seguir, y estar capacitados para continuar la enseñanza graduada.

Se dedicará atención individual al estudiante, guiándole por el método experimental, ayudándole en el estudio de las materias señaladas en los textos y en las prácticas extraescolares, tratando de que se mantenga siempre la más estrecha relación personal entre el alumno y el instructor.

42

### BACTERIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

*Professor:* P. MORALES OTERO.

*Associate Professor:* A. POMALES LEBRÓN.

*Assistant Professor:* L. M. GONZÁLEZ.

*Instructors:* O. BONILLA, E. PÉREZ.

*Assistants:* J. BARALT, S. UGARTE.

#### **Medicina Tropical 1—Bacteriología médica general e inmunología. 5 créditos. Primer período.**

Instrucción individual por métodos experimentales, lecciones, seminarios, y prácticas de bacteriología e inmunología.

Requisito: Haber cursado antes bacteriología general.

#### **Medicina Tropical 2a—Bacteriología aplicada a la medicina tropical. 3 créditos. Segundo período.**

Conferencias, práctica de laboratorio, lecciones y demostraciones objetivas de la bacteriología de las enfermedades tropicales.

Requisito: Un curso en bacteriología médica.

#### **Medicina Tropical 3a—Bacteriología aplicada a la higiene y medicina. 3 créditos. Segundo período.**

Instrucción práctica, sistemática, en bacteriología aplicada a la higiene y medicina profiláctica.

Requisito: Haber cursado antes *Bacteriología 1*, o su equivalente.

#### **Medicina Tropical 4a—Investigación de problemas de bacteriología, infección, inmunidad y química inmunológica. 4 a 10 créditos. Segundo período.**

Requisito: Haber cursado *Medicina Tropical 1*, o sus equivalentes. La clasificación será acordada individualmente al hacer la matrícula.

### CURSOS DE BACTERIOLOGÍA APLICADA A SALUD PÚBLICA

#### **Bacteriología I—Introducción a la bacteriología.**

Curso preparado especialmente para impartir conocimientos elementales de los agentes bacteriológicos en la etiología patológica; mecanismos de resistencia y procedimientos prácticos para la profilaxis. Conferencias, demostraciones y prácticas de laboratorio.

**Bacteriology 2—Bacteriology and immunology.**

Survey and review of systematic bacteriology and immunology. Recent advances in bacteriology and immunology with special emphasis on their application to public health and epidemiology.

**CHEMISTRY**

*Associate Professors:* C. F. ASENJO, D. H. COOK.

*Assistant Professor:* M. GOETTSCH.

*Instructor:* J. A. GOYCO.

*Assistants:* A. R. F. DE GUZMÁN, H. GARCÍA DE LA NOCEDA, Z. MARTÍNEZ PICÓ.

The various courses offered in chemistry are planned for graduate students and for graduates in medicine and public health. They presuppose a good fundamental training in organic, quantitative, and biological chemistry. No student will be accepted for these courses without this basic training.

**Tropical Medicine 8a—Food and nutrition. 3 points Second Term.**

This course is designed to give a broad survey of nutrition from the modern viewpoint, with special reference to tropical foods. Assigned reading, conferences, and reports familiarize the student with current literature.

**Tropical Medicine 9-9a—Methods of food investigation. 3 points each term.**

Special emphasis on biological methods for vitamins. Individual instruction through conferences, assigned reading, and laboratory exercises.

**Tropical Medicine 10-10a—Research in chemistry. 2 to 6 points each term.**

Students having passed satisfactorily *Tropical Medicine 8a* and *Tropical Medicine 9* or equivalents may be accepted for research in chemistry after conference with the instructor in charge.

**DERMATOLOGY**

*Associate Clinical Professor:* A. L. CARRIÓN.

*Associate:* M. SILVA.

*Assistants:* V. DEL VALLE, Y. PEREIRA.

**Tropical Medicine 4—Tropical mycology. 3 points First Term.**

Laboratory exercises, assigned reading, and case demonstration of infection by pathogenic fungi.

**Tropical Medicine 4a—Research in tropical mycology. 2 to 6 points Second Term.****HYGIENE**

Public Health Nursing

*Assistant Professor*

E. S. MCKINNON

*Associate*

C. GUZMÁN

*Instructor*

M. MATTEI

Public Health Practice

*Visiting Professors*

T. BLANCO

*Associate Professor*

A. FERNÓS ISERN

*Assistant Professor*

G. ARBONA

*Associate*

J. RODRÍGUEZ PASTOR

J. L. JANER



**Bacteriología II—Bacteriología e inmunología.**

Revisión y estudio sistemático de la bacteriología e inmunología, exponiendo sus progresos más recientes, con especial dedicación a los procedimientos aplicables a la salud pública y a la epidemiología.

**QUÍMICA**

*Associate Professors:* C. F. ASENJO, D. H. COOK.

*Assistant Professor:* M. GOETTSCH.

*Instructor:* J. A. GOYCO.

*Assistants:* A. R. F. DE GUZMÁN, H. GARCÍA DE LA NOCEDA, Z. MARTÍNEZ PICÓ.

El plan de los cursos de química que aquí se ofrece ha sido preparado especialmente para estudiantes graduados, médicos, y diplomados de salud pública. Se requiere poseer conocimientos básicos de química orgánica, cuantitativa, y biológica. Sin estos requisitos fundamentales no se admitirá a la matrícula.

**Medicina Tropical 8a—Productos alimenticios y nutrición. 3 créditos. Segundo período.**

En este curso se estudiará el concepto general de la nutrición desde un punto de vista moderno, dedicando especial atención a los productos alimenticios de los países tropicales. El curso comprende lecciones, conferencias, y lectura de informes para familiarizar al estudiante con la bibliografía sobre esta materia.

**Medicina Tropical 9-9a—Métodos de investigación de productos alimenticios. Dos períodos de 3 créditos cada uno.**

Se atenderá preferentemente el problema de las vitaminas, instrucción individual, conferencias, lecciones y prácticas de laboratorio.

**Medicina Tropical 10-10a—Investigación química. 2 a 6 créditos en cada período.**

Los estudiantes que hayan aprobado satisfactoriamente los cursos de *Medicina Tropical 8a* y *Medicina Tropical 9*, o sus equivalentes, pueden matricularse en química, previo acuerdo con el instructor encargado.

**DERMATOLOGÍA**

*Associate Clinical Professor:* A. L. CARRIÓN.

*Associate:* M. SILVA.

*Assistants:* V. DEL VALLE, Y. PEREIRA.

**Medicina Tropical 4—Micología tropical. 3 créditos. Primer período.**

Prácticas de laboratorio, lecciones y presentación de casos de infecciones micóticas.

**Medicina Tropical 4a—Investigación de micología tropical. 2 a 6 créditos. Segundo período.****HIGIENE**

Ciencias Sanitarias

*Visiting Professors*

E. J. HERRINGER

E. B. PHELPS

*Assistant Professor*

J. RIVERA LEÓN

*Associate*

N. BIAGGI IRIZARRY

	<i>Lecturers</i>	J. CHAVEZ ESTRADA R. FERNÁNDEZ MARCHANTE J. MARTÍNEZ JULIÁ E. MARTÍNEZ RIVERA GEORGINA PASTOR PÉREZ E. QUINTERO M. ROBERT ROMEU J. C. ROSARIO R. TIMOTHÉE ROSA MARINA TORRES R. A. VILAR J. M. ZAPATA
Sanitary Science	<i>Visiting Professors</i>	J. E. HERRINGER E. B. PHELPS
	<i>Assistant Professor</i>	J. RIVERA LEÓN
	<i>Associate</i>	N. BIAGGI IRIZARRY
	<i>Lecturers</i>	G. DIAGO, JR. JUAN G. FIGUEROA G. MALDONADO L. D. PALACIOS H. D. PRATT J. STEELE P. A. STEPHENS

Other personnel taking part in the teaching program of the Department of Hygiene are found under their respective departments.

#### COURSE LEADING TO THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN PUBLIC HEALTH

This course covers one academic year and is designed to provide students with an understanding of the principles basic to public health work in their practical application, as well as in theory. The subject matter and sequence of studies is, in general, similar to that provided by universities in continental United States and in Europe, with the exception that more consideration is given here to problems incidental to a tropical environment.

Applicants must be graduates in medicine having had at least one year of internship or its equivalent, of good moral character, and with a personality likely to succeed in the field of public health. Personal and professional endorsements are required. The School reserves the right to refuse applicants who, in the judgment of the Committee on Admissions, are undesirable.

Students must give a creditable showing in the subjects listed below and must

	<i>Lecturers</i>	G. DIAGO, JR. JUAN G. FIGUEROA G. MALDONADO L. D. PALACIOS H. D. PRATT J. STEELE P. A. STEPHENS E. S. MCKINNON C. GUZMÁN M. MATTEI T. BLANCO A. FERNÓS ISERN G. ARBONA J. RODRÍGUEZ PASTOR JOSÉ L. JANER J. CHAVES ESTRADA R. FERNÁNDEZ MARCHANTE J. MARTÍNEZ JULIÁ GEORGINA PASTOR PÉREZ E. QUINTERO M. ROBERT ROMEU J. C. ROSARIO R. TIMOTHÉE ROSA MARINA TORRES R. A. VILAR J. M. ZAPATA
Enfermería Sanitaria	<i>Assistant Professor</i>	
	<i>Associate</i>	
	<i>Instructor</i>	
Práctica Sanitaria	<i>Visiting Professors</i>	
	<i>Associate Professor</i>	
	<i>Assistant Professor</i>	
	<i>Associate</i>	
	<i>Lecturers</i>	

En el programa de Salud Pública figuran además otras personas pertenecientes al profesorado de otros departamentos de la Escuela.

#### CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MASTER (LICENCIATURA) EN CIENCIAS CON ESPECIALIZACIÓN EN SALUD PÚBLICA

Los cursos de estudios para el grado de *Master* en Ciencias, con especialización en Salud Pública, duran todo el año académico y están preparados de tal suerte que los estudiantes puedan adquirir los conocimientos básicos de salud pública tanto teóricos como prácticos. El programa y coordinación de estudios es, en general, semejante al que se cursa en las universidades europeas y estadounidenses, excepto en que aquí se le presta mayor atención a los problemas sanitarios inherentes al medio ambiente tropical.

Los solicitantes deberán ser graduados en medicina, habrán hecho un año, por lo menos, de internado o su equivalente en una institución médica, y reunirán aquellas condiciones de moralidad y carácter personal que los acrediten para ejercer con éxito una labor meritoria en salud pública. La Escuela se reserva el derecho de rechazar las solicitudes de los que, a juicio del Comité de Admisión, no sean acreedores a ésta.

Los estudiantes deberán cursar y aprobar las materias que se señalan a continua-

attain at least thirty-four (34) points in academic credits, preparing and submitting to the Head of the Department of Hygiene, two weeks before graduation, an acceptable thesis on a subject previously approved.

### *Required Subjects*

**Bacteriology II—Bacteriology and immunology** (See departmental statement of courses).

**Biostatistics I—Introduction to vital statistics.**

Contents of vital statistics; methods of selecting, tabulating, and graphing data; problems in analysis and interpretation; methods of evaluating sampling variation. Lectures and laboratory.

**Epidemiology II—Principles of epidemiology.**

Instruction in the scientific methods of epidemiological investigations and their application to public health practices; problems and procedures in both acute and chronic diseases in their epidemic, endemic, and sporadic occurrences are illustrated by classic and recent investigations. Lectures and laboratory.

**Parasitology II—Parasites of man in Puerto Rico** (See departmental statement of courses).

**Public Health Nursing IX—Principles and practices in public health nursing.**

Course designed to give the physician a better understanding of the objectives, functions, and methods of public health nursing.

**Public Health Practice I—General principles and practices in public health administration.**

History and development of the Federal, State (including territorial), and of the local administrative services and units and their legal relationships; general principles of organization, administration, and management in terms of public health service; activities of the Insular Department of Health and its various divisions.

**Public Health Practice II—Planning in public health.**

Students are assigned one or more public health topics for the preparation of a program of work, to be discussed in detail before the class.

**Public Health Practice III—Social and economic problems.**

Influence of social and economic problems on the public health, with special emphasis placed on the conditions found in a tropical environment; possible remedial measures considered.

**Public Health Practice IV—Health education.**

Course designed to acquaint students with the methods of health education; emphasis placed on means, methods, and aims in relation to main health problems and socio-economic limitations. Lectures and discussions.

**Public Health Practice V—Public health law.**

Study of modern sanitary laws and regulations; also of the sanitary laws and regulations in force in Puerto Rico.

ción, debiendo obtener, por lo menos, treinta y cuatro (34) puntos académicos, estando obligados a preparar y someter al Jefe del Departamento de Higiene, dos semanas antes de la fecha de graduación, una tesis sobre un tema previamente acordado y que merezca la aprobación académica.

### *Asignaturas Requeridas*

**Bacteriología II—Bacteriología e inmunología** (Véase lo referente a los cursos del Departamento de Bacteriología).

**Bioestadística I—Introducción a las estadísticas demográficas.**

Materia de las estadísticas demográficas; métodos para la selección, tabulación y representación gráfica de los datos estadísticos; problemas sobre análisis e interpretación de los datos; métodos para calcular las variantes en una muestra poblacional. Conferencias teóricas y prácticas de laboratorio.

**Enfermería Sanitaria IX—Principios básicos y práctica de enfermería sanitaria.**

El curso está diseñado para impartir a los médicos una mejor comprensión de los objetivos, funciones y métodos en relación con la labor que desempeñan las enfermeras sanitarias.

**Epidemiología II—Principios de epidemiología.**

Este curso está especialmente diseñado para instruir al estudiante sobre los métodos científicos utilizados en las investigaciones epidemiológicas y su aplicación en la práctica de salud pública. Los problemas y procedimientos sanitarios referentes a los estados agudos o crónicos de las enfermedades en sus formas endémicas, epidémicas y esporádicas serán expuestos de acuerdo con las investigaciones clásicas y más modernas sobre la materia. Conferencias teóricas y prácticas de laboratorio.

**Parasitología II—Parásitos del hombre en Puerto Rico** (Véase lo referente a los cursos del Departamento de Zoología Médica).

**Práctica Sanitaria I—Principios generales y prácticas de administración aplicadas en las agencias de salud pública.**

Historia del desarrollo de los servicios de salud pública y de la forma de su administración por el Estado Federal (en la nación y en los territorios bajo su dominio) por los gobiernos y agencias locales, por las unidades sanitarias, y las relaciones jurídicas entre todos ellos; principios generales de salud pública referentes a la organización, administración y funcionamiento de sus servicios; funciones de las distintas divisiones administrativas del Departamento Insular de Sanidad.

**Práctica Sanitaria II—Elaboración de planes de salud pública.**

A cada estudiante se le encomendará el estudio de uno o varios temas sanitarios para que preparen un programa especial de acción, el cual habrá de ser expuesto y discutido en detalle por el mismo ante el profesor y compañeros de clase.

**Práctica Sanitaria III—Problemas económicosociales.**

Influencia de los problemas sociales y económicos sobre la salud pública, dedicando atención preferente al medio ambiente tropical y a las medidas que pueden aplicarse para su solución.

**Práctica Sanitaria IV—Educación en salud pública.**

Este curso está preparado para impartir a los estudiantes una comprensión de los métodos de educación sanitaria, con atención preferente a los medios y fines en relación con los más importantes problemas sanitarios y con las limitaciones económicosociales. Conferencias y discusiones.

**Práctica Sanitaria V—Legislación sanitaria.**

Estudio de la legislación sanitaria moderna y de las leyes y reglamentos sanitarios de Puerto Rico.



**Public Health Practice VI—Essentials of nutrition.**

Essentials of an adequate diet and the available local resources; common impairments to health due to dietary deficiencies; problems of improving nutrition in families of low economic levels. Lectures and assigned reading.

**Public Health Practice VII—Fundamentals of maternal and child health.**

Main objectives in the field of maternal, child health, and school health will be presented from the standpoint both of form and content of services and the physiological and clinical basis of these.

**Sanitary Science II—Introduction to public health engineering.**

Course designed to provide a complete understanding of all major environmental sanitary problems; detailed consideration given to the following subjects: location, construction, protection, and maintenance of sanitary privies, septic tanks, and cesspools; private water supplies; milk sanitation, including pasteurization; meat sanitation, including location, construction, and maintenance of abattoirs; sanitation of eating and drinking establishments, frozen dessert plants, ice plants, and beverage bottling plants; general sanitation of market places; collection and disposal of garbage and refuse and manure disposal; fly control measures; rat control measures, including rat-proofing of establishments; low-cost housing; plumbing layouts; municipal finances. General consideration given to public water supplies, sewage and sewerage systems, and malaria control measures, with classification of mosquitoes and their larva.

*Elective Subjects***Biostatistics II.**

Work and special studies in the Bureau of Vital Statistics of the Insular Department of Health. The student will be able to study the organization and operation of this bureau.

**Clinical Instruction I—Venereal diseases.****Clinical Instruction II—Pediatrics.****Clinical Instruction III—Obstetrics.****Clinical Instruction IV—Tuberculosis.****Clinical Instruction V—Tropical and deficiency diseases.****Clinical Instruction VI—Tropical dermatology.**

Through coöperation with the University Hospital and the Insular Department of Health, students will be given practical clinical instruction in any of the above subjects which they may select. A program of study will be outlined by the instructor in charge.

**Clinical Pathology I—See course in Medical Technology.****Clinical Pathology II—See course in Medical Technology.****Epidemiology III.**

Special problems selected to meet the individual student's needs. Each project will be conducted under the direction of a staff member.

**Práctica Sanitaria VI—Fundamentos de nutriología.**

Principios fundamentales para la preparación de una alimentación correcta y manera de aprovechar los productos alimenticios indígenas; alteraciones más frecuentes que acarrear los regímenes alimenticios deficientes; cómo mejorar la alimentación de las familias de moderados recursos económicos. Conferencias y lecturas sobre temas determinados.

**Práctica Sanitaria VII—Curso básico de higiene maternal e infantil.**

El principal objeto de este curso es informar los problemas higiénicos de la madre, del niño, y del escolar desde el punto de vista de su fisiología y de los servicios médicos que deben prestárseles.

**Ciencias Sanitarias II—Curso básico de ingeniería sanitaria.**

Este curso está preparado para suministrar a los alumnos comprensión adecuada de todos los principales problemas sanitarios inherentes al medio ambiente, prestándosele atención preferente y detallada a los temas siguientes: localización, construcción y conservación de letrinas, pozos sépticos, y pozos mauras o filtrantes; suministro de aguas potables en construcciones particulares; pasteurización y suministro de leche; localización, construcción, protección y conservación de mataderos públicos; restaurantes y establecimientos donde se expenden bebidas; fábricas de hielo y de mantecados y establecimientos donde se envasan bebidas; plazas de mercado; recolección de basuras y estiércol; medidas contra las moscas; desratización y construcciones a prueba de ratas; construcciones de bajo costo; plomería sanitaria; recursos económicos con que cuentan los municipios para los servicios arriba citados. Además se prestará atención general a los sistemas de acueductos, alcantarillados y albañales, y se estudiarán medidas antimaláricas, haciéndose una clasificación de las distintas especies de mosquitos y de sus larvas.

*Asignaturas Electivas***Bioestadística II.**

El alumno realizará estudios sobre algún tema especial en el Negociado de Estadísticas Demográficas del Departamento Insular de Sanidad y, al mismo tiempo, se pondrá al corriente de la organización y funcionamiento de esta dependencia.

**Epidemiología III.**

Problemas epidemiológicos libremente escogidos, según los deseos del estudiante. Todo proyecto de estudio será dirigido por un miembro del personal facultativo.

**Instrucción Clínica I—Enfermedades venéreas.****Instrucción Clínica II—Pediatría.****Instrucción Clínica III—Obstetricia.****Instrucción Clínica IV—Tuberculosis.****Instrucción Clínica V—Enfermedades tropicales y estados patológicos por deficiencia alimenticia.****Instrucción Clínica VI—Dermatología tropical.**

Mediante la cooperación establecida entre el Hospital de la Universidad y el Departamento Insular de Sanidad, los alumnos recibirán instrucción clínica práctica en cualquiera de las materias arriba indicadas, que haya escogido para estudio. El programa de estudio será señalado de acuerdo con el profesor instructor a cargo de la asignatura.

**Patología Clínica I—Véase cursos sobre Tecnología Médica.****Patología Clínica II—Véase cursos sobre Tecnología Médica.**

**Public Health Practice VIII—Public health laboratory methods.**

Work in the biological and chemical laboratories of the Insular Department of Health, studying routine procedures and organization.

**COURSE LEADING TO THE DEGREE OF MASTER IN SANITARY SCIENCE**

This course is designed to acquaint students with the principles and practices of public health engineering. Candidates must be graduates in science or engineering; evidence as to character, personality, and ability will be considered in determining admission.

The course extends over a full academic year. Instruction will include lectures, laboratory work, demonstrations, and field trips.

The student must complete the courses listed below, attaining therein at least thirty-three (33) credit points. At least two weeks before graduation, he must submit to the Head of the Department of Hygiene an acceptable thesis on a subject previously approved by the faculty of the department.

*Required Subjects*

**Bacteriology II—Bacteriology and immunology** (See departmental statement of courses).

**Biostatistics I—Introduction to vital statistics** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Epidemiology II—Principles of epidemiology** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Parasitology II—Parasites of man in Puerto Rico** (See departmental statement of courses).

**Public Health Practice I—General principles and practices in public health administration** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Public Health Practice III—Social and economic problems** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Public Health Practice IV—Health education** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Práctica Sanitaria VIII—Métodos de laboratorio de sanidad.**

Los matriculados en este curso tendrán que practicar en los laboratorios químicos y biológicos del Departamento Insular de Sanidad, donde estudiarán los procedimientos técnicos utilizados y la organización de la labor que en ellos se realiza.

**CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MASTER (LICENCIATURA)  
EN CIENCIAS SANITARIAS**

Este curso ha sido preparado para los alumnos que quieran especializarse en la teoría y práctica de la ingeniería sanitaria. Los aspirantes a matrícula deberán estar en posesión del título de ingeniero o de Bachiller en Ciencias, y su admisión estará condicionada a las pruebas que se presenten en cuanto a la habilidad personal y condiciones morales y de carácter.

Su duración comprende todo el año académico. Los estudios serán en forma de conferencias, lecciones teóricas, prácticas de laboratorio, demostraciones objetivas, y visitas a sitios de interés sanitario fuera del recinto escolar.

Será obligatorio aprobar las asignaturas que a continuación se señalan con un promedio mínimo de treinta y tres (33) puntos de crédito. Los alumnos deberán presentar al Jefe del Departamento de Higiene, con dos semanas por lo menos de antelación a la fecha de la graduación, una tesis científica que haya merecido la aprobación franca de la facultad del departamento.

*Asignaturas Requeridas*

**Bacteriología II—Bacteriología e inmunología** (Véase lo referente a los cursos del Departamento de Bacteriología).

**Bioestadística I—Introducción a las estadísticas demográficas** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias, con especialización en Salud Pública).

**Epidemiología II—Principios de la epidemiología** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias con especialización en Salud Pública).

**Parasitología II—Parásitos del hombre en Puerto Rico** (Véase lo referente a los cursos del Departamento de Zoología Médica).

**Práctica Sanitaria I—Principios generales y prácticas de administración aplicadas en las agencias de salud pública** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias con especialización en Salud Pública).

**Práctica Sanitaria III—Problemas económicosociales** (Véase lo referente para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias con especialización en Salud Pública).

**Práctica Sanitaria IV—Educación en salud pública** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias con especialización en Salud Pública).



**Public Health Practice V—Public health law** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Sanitary Science II—Introduction to public health engineering** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Sanitary Science III—Advanced public health engineering.**

Practical surveying including use of tape, level, and transit; leveling; location of buildings; profiles and topography; preparation of plans; adjustment of instruments.

Detailed discussion of malaria control procedures including drainage design, selection and use of larvicides, mosquito-proofing of buildings, malaria control planning, survey maps, and utilization of air photographs in mapping.

Complete and detailed discussion of all matters pertaining to public water supplies including sources of supply; dam construction; pipe and pipe lines; purification and filtration plans; distribution systems.

Complete and detailed discussion of all topics related to sewage, sewerage systems, and sewage disposal; general views on design of sewerage systems; excavation and backfilling of trenches; sewer appurtenances; sewer pipes; sewage pumping; cleaning, flushing, and maintenance of sewers; sewage treatment; sewage disposal; septic and Imhoff tanks; sewage filters; activated sludge process and sludge disposal and operation of sewage treatment plants.

Physical, chemical, and bacteriological analyses of water, sewage, and milk.

**Sanitary Science IV.**

In coöperation with the Insular Department of Health and the United States Public Health Service, supervised field work, including all aspects of the subjects covered in *Sanitary Science II* and *III*.

#### SHORT COURSE FOR SANITARY INSPECTORS

This course is designed to provide an understanding of public health work to persons now engaged, or those intending to engage, in public health work, as sanitary inspectors. The course covers a three months period and consists of lectures, laboratory work, demonstrations, and field visits, as well as actual practice under close supervision. Applicants must be high school graduates.

#### *Required Subjects*

**Bacteriology.** 8 two-hour periods.

A very general and elementary study of the bacteria, special emphasis being given to the disease-causing bacteria that may be transmitted through water and milk. Lectures and demonstrations.

**Parasitology.** 8 two-hour periods.

Elementary study of the most important parasites (helminths and protozoa) and insect vectors. Lectures and demonstrations.



**Práctica Sanitaria V—Legislación sanitaria** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias con especialización en Salud Pública).

**Ciencias Sanitarias II—Curso básico en ingeniería sanitaria** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias con especialización en Salud Pública).

**Ciencias Sanitarias III—Ingeniería sanitaria avanzada.**

Prácticas comprenden: uso de la cinta métrica, del nivel y del teodolito; nivelación de terrenos; localización de edificios; topografía y perfiles de terrenos; preparación de planos; uso de instrumentos para estudiantes sin diplomas de ingeniería. Se tratarán con todo detalle y amplitud los procedimientos sanitarios antimaláricos; drenaje, selección y uso de larvicidas, construcción de edificios a prueba de mosquitos, investigación y preparación de planos sanitarios y manera de utilizar la fotografía aérea en la preparación de mapas sanitarios. Estudio completo y detallado de todo lo relacionado con los sistemas de alcantarillados: origen de aguas potables, construcción de represas, tendidos de tubería de conducción, plantas de filtración y purificación de aguas potables. Estudios minuciosos de todos los problemas en relación con los sistemas de alcantarillados y disposición de las aguas negras: discusión sobre diseños de sistemas de alcantarillados, excavación de zanjas para la colocación de tuberías y relleno de las zanjas, tuberías de descargue, bombas de descargue, limpieza y cuidado de la tubería de descargue, acondicionamiento de las alcantarillas, sitio de descargue de las alcantarillas, tanques sépticos y tanques "Imhoff," filtros de alcantarillas, sitio donde descarga el cieno y operación de las plantas de filtración. Análisis físicos, químicos y bacteriológicos de las aguas potables y negras, y de la leche.

**Ciencias Sanitarias IV—Prácticas extraescolares.**

Curso en cooperación con el Departamento Insular de Sanidad y el *United States Public Health Service*, en el que se inspeccionarán detenidamente el funcionamiento de estas instituciones y todos los aspectos estudiados antes en los cursos de *Ciencia Sanitaria II y III*.

#### CURSILLOS PARA INSPECTORES SANITARIOS

Estos cursillos están ideados para la enseñanza práctica de materias de salud pública a los inspectores con que actualmente cuenta el Departamento Insular de Sanidad y para los aspirantes a estas plazas. La duración del cursillo es de tres meses y consiste de conferencias, trabajo de laboratorio, demostraciones, jiras de inspección extraescolares y prácticas bajo la dirección de un instructor. Los solicitantes deben poseer diploma de Escuela Superior.

#### *Materias que Componen el Cursillo*

**Bacteriología.** 8 períodos de 2 horas.

Elementos de bacteriología, con especial atención a aquellas enfermedades bacterianas que se transmiten por el agua y leche contaminadas. Conferencias y demostraciones.

**Parasitología.** 8 períodos de 2 horas.

Estudio elemental de los parásitos más importantes que atacan al hombre (helminths y protozoos) e insectos vectores. Conferencias y demostraciones.

**Preventable Diseases. 12 hours.**

The more common preventable diseases; diagnostic procedures; immunization; mode of transmission; individual and general control measures. Lectures.

**Public Health Administration. 12 hours.**

History and development of public health; the organization of local, state, and national health departments. Lectures.

**Public Health Education. 12 hours.**

The use of different educational procedures and their practical application: personal contact, group conferences, posters, pamphlets, newspaper, radio, moving pictures. Lectures and demonstrations.

**General Sanitation. 130 hours.**

Elementary knowledge of surveying and mapping; general environmental sanitation, consideration being given to municipal and home water supplies and sewage disposal; collection and disposal of garbage; meat and milk sanitation; sanitation of market places and food-handling establishments; general mosquito control; malaria control; rodent control; plumbing and building inspection; low-cost housing; municipal finances; sanitary codes and regulations. Lectures and field visits in connection with diseases common to Puerto Rico.

**Recording. 8 two-hour periods.**

The value and importance of records; the adequate use of records; simple methods of studying statistical data. Lectures and exercises.

**Field Practice. Daily for 4 weeks.**

Small groups of students are assigned to different public health projects and required to observe and actively participate in such activities: general environmental sanitation (urban and rural), private and public water supplies, milk and meat inspection, inspection of food-handling establishments, malaria control, administrative procedures, etc.

**COURSE LEADING TO A CERTIFICATE IN PUBLIC HEALTH NURSING**

This basic course in Public Health Nursing leads to a certificate and covers one academic year, of four quarters each, at the end of which the student is required to spend two months acquiring field experience. Applicants for admission must be high school graduates, preference being given to those students who have had chemistry or other sciences. They must also be registered nurses with at least two months of practical work in some Health Department. Nurses, who have not completed their high school work but have demonstrated special promise in the field, may be admitted as special students. They may apply for a certificate on completion of their deficiencies, if this work has been made up within a reasonable length of time.

The requirements for the certificate are the completion of the subjects listed below (41 credit hours), including the completion of the required two months of field practice.

**Enfermedades evitables. 12 horas.**

Enfermedades evitables más comunes; procedimiento de diagnóstico; inmunización; manera de trasmitirse; profilaxia individual y procedimientos de control sanitario. Conferencias.

**Administración de salud pública. 12 horas.**

Historia y progreso de la salud pública; organización de una oficina local sanitaria; administración de un departamento central de salud pública. Conferencias.

**Educación sanitaria. 12 horas.**

Procedimientos distintos educativos y su aplicación práctica: educación personal, educación sanitaria individual y a grupos de población; carteles, folletos, noticias periodísticas, charla radiofónica, y películas educativas. Conferencias y demostraciones.

**Sanidad general. Período de 130 horas.**

Elementos generales sobre inspección y preparación de planos en una inspección sanitaria; apreciación general del medio en una inspección sanitaria; inspecciones de acueductos municipales; suministro de aguas a los edificios particulares y disposición de aguas negras procedentes de albañales y letrinas; manera de recoger las basuras y destruirlas; estado sanitario de las carnes y de la leche; estado sanitario de las plazas de mercado y de los establecimientos donde se expenden productos alimenticios; lucha contra los mosquitos; medidas antimaláricas; desratización; inspección de edificios y de fontanería; inspección de casas humildes; medios económicos con que cuentan los municipios para la labor sanitaria; legislación y reglamentos sanitarios.

Este cursillo se desarrolla en forma de conferencias y de jiras periódicas a los sitios en que abundan las enfermedades más comunes en Puerto Rico.

**Archivos de documentos administrativos. 8 períodos de 2 horas.**

Valor e importancia de los documentos administrativos en una oficina sanitaria; manera de utilizar los documentos archivados; métodos elementales para el estudio de los datos estadísticos. El curso se desarrollará en forma de conferencias y ejercicios prácticos.

**Prácticas extraescolares. Clases diarias durante 4 semanas.**

Los estudiantes de esta asignatura asistirán en pequeños grupos a las diferentes oficinas de sanidad participando activamente en la labor que en ella se realiza; inspecciones generales en las zonas urbanas y rurales; inspecciones de instalaciones para suministro de aguas públicas y particulares; inspecciones de leche, carnes y establecimientos donde se expenden productos alimenticios; lucha antipalúdica; procedimientos administrativos, etc.

**CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE ENFERMERA  
DE SALUD PÚBLICA**

Este curso de enseñanzas básicas para la obtención del Certificado en Enfermería Sanitaria comprende todo el año escolar, el cual está dividido en cuatro períodos al término de los cuales la alumna deberá hacer una práctica de dos meses en el sitio que se le designe. Las solicitantes deberán ser graduadas de escuela superior y tendrán preferencia las que hayan cursado química y otras ciencias. Será requisito indispensable poseer el título de enfermera licenciada con dos meses, por lo menos, de práctica en trabajos de salud pública. Aquellas solicitantes que no habiendo terminado sus estudios de escuela superior demuestren aptitudes excepcionales para esta labor podrán ser admitidas a matricularse como estudiantes especiales y tendrán derecho a solicitar se les expida el certificado de estudios cuando hayan completado sus deficiencias de preparación dentro de un período de tiempo razonable.

Para la obtención del certificado de estudios es requisito indispensable haber aprobado las asignaturas que a continuación se indican, con un crédito de 41 puntos, y haber realizado dos meses de práctica en una agencia extraescolar.

*Required Subjects*

**Bacteriology I—Introduction to bacteriology** (See departmental statement of courses).

**Epidemiology I—Preventable diseases.**

Elementary introduction to the epidemiological method: clinical nature, incidence, cause, modes of spread, means of prevention and administrative control. Lectures and discussions.

**Parasitology I—Introduction to parasitology** (See departmental statement of courses).

**Public Health Nursing I—Introduction to public health nursing.**

Consideration of the historical development of public health nursing: its principles, trends, organization, and administration.

**Public Health Nursing II—Functions of the public health nurse.**

Designed to give the student the information necessary to make practical application of the principles of public health nursing; includes consideration of services found in a generalized public health nursing program. Lectures, demonstrations, conferences.

**Public Health Nursing IV—Nutrition and dietetics** (Course given at the University of Puerto Rico).

Review of the nutritional requirements of the body; discussion of the essentials of an adequate diet, nutritive values and preparation of common foods, planning of dietary budgets, with special reference to local socio-economic conditions. Lectures and discussion (1 hr.) and laboratory work (2 hrs.).

**Public Health Nursing V—Fundamentals of maternal and child hygiene.**

Review of obstetrics and pediatrics for nurses. Consideration of the main objectives in the field of maternal and child health which will be presented from the standpoint of the function of public health nurses in this field.

**Public Health Nursing VI—Field practice in public health nursing.**

Supervised field work emphasizing a generalized family service; student acquires experience through conferences, clinics, and home visiting and participates in round-table conferences and group discussions. Course extends over a period of 36½ hours weekly for 2 months and is arranged in coöperation with the Insular Department of Health at its Public Health Unit in Rio Piedras. Lectures and discussions.

**Public Health Nursing VII—Social casework.**

Introduction to the basic principles of social casework as applied to public health nursing; study of the community resources and their use; the work of social agencies and inter-agency relationships. Lectures, discussion of illustrative cases, and application of theory in the field.

**Public Health Practice I—General principles and practices in public health administration** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Public Health Practice III—Social and economic problems and the public health** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Public Health Practice IV—Health education** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).



### *Asignaturas Requeridas*

**Bacteriología I—Introducción a la bacteriología** (Véase lo referente a los cursos del Departamento de Bacteriología).

**Enfermería Sanitaria I—Introducción al arte de la enfermería sanitaria.**

Consideración de la historia y desarrollo de esta profesión; principios, objetivos, normas de acción, organización y administración.

**Enfermería Sanitaria II—Labores de la enfermera sanitaria.**

Este curso está preparado para dar a la estudiante los conocimientos necesarios para aplicar en la práctica los principios en que se funda su profesión. Incluye la consideración de las actividades contenidas en un programa de enfermería sanitaria generalizado. Lecciones, demostraciones y conferencias.

**Enfermería Sanitaria IV—Alimentación y dietética.**

Revisión de los alimentos requeridos por el cuerpo humano; requerimientos esenciales de una alimentación apropiada; valor nutritivo y preparación culinaria de los productos alimenticios más corrientes; preparación de presupuestos diarios para la alimentación, teniendo en cuenta las condiciones económicas sociales locales. Conferencias y discusiones (1 hr.) y práctica de laboratorio (2 hrs.) en la Universidad de Puerto Rico.

**Enfermería Sanitaria V—Higiene maternal e infantil.**

Repaso de obstetricia y pediatría para enfermeras. Los objetivos de la higiene maternal, higiene infantil e higiene escolar serán considerados desde el punto de vista de las funciones de la enfermería sanitaria en este campo.

**Enfermería Sanitaria VI—Prácticas extraescolares en enfermería sanitaria.**

Las prácticas extraescolares se harán en combinación con el Departamento Insular de Sanidad y su Unidad de Salud Pública en Río Piedras. La enfermera practicará bajo supervisión dentro de un programa de servicios generalizados que toma como unidad la familia, participando en entrevistas, clínicas, conferencias y visitas domiciliarias. Estas prácticas se llevarán a cabo en un período de 36 horas y media semanales durante dos meses.

**Enfermería Sanitaria VII—Casuística social.**

Introducción a los principios en que se funda el trabajo social y su aplicación por la enfermera sanitaria, la investigación de casos dentro del círculo familiar; recursos que ofrece la comunidad para esta labor; agencias de investigación social; relación entre estas agencias de investigación social y las enfermeras sanitarias. Conferencias, demostraciones de casos y prácticas extraescolares.

**Epidemiología I—Enfermedades evitables.**

Elementos de metodología epidemiológica; medidas de control en la lucha contra las enfermedades evitables; su aspecto clínico, su frecuencia, sus causas, su manera de propagarse y forma de evitarlas. Lecciones y discusiones.

**Parasitología I—Introducción a la parasitología** (Véase lo referente a los cursos del Departamento de Zoología Médica).

**Práctica Sanitaria I—Principios generales y práctica de organización sanitaria** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias).

**Práctica Sanitaria III—Problemas económicos sociales** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias).

**Práctica Sanitaria IV—Educación en salud pública** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias).



**Sanitary Science I—Sanitation of the home and community.**

Elements of sanitation as they should be practiced in the home and community, considering particularly the problems met by public health nurses in their field of work. Special consideration will be given to the sanitary disposal of human feces; private water supplies and household treatment of water; milk sanitation and household methods for the pasteurization of milk; mosquito control in rural areas; rat control measures; fly control measures; sanitary disposal of garbage; housing, use of untreated river waters for bathing, laundering, etc.

**COURSE LEADING TO A CERTIFICATE IN MEDICAL TECHNOLOGY**

Instruction in this field is established to meet the need for trained workers in public health and hospital laboratories. The course, however, is open only to graduates in science (B.S.), who show evidence of having completed courses in chemistry, physics, and biology. The time will be divided between the following prescribed courses at the School of Tropical Medicine and the acquiring of practical experience in hospital and public health laboratories, and extends through a calendar year.

A certificate will be granted to those students completing the required subjects.

*Required Subjects*

**Bacteriology II—Bacteriology and immunology** (See departmental statement of courses).

**Biostatistics I—Introduction to vital statistics** (See course leading to the degree of Master of Science in Public Health).

**Clinical Pathology I.**

Instruction by lectures and laboratory exercises on general laboratory procedures used in clinical medicine and public health: urinalysis, fecal examinations, gastric analysis, sputum examinations, hematology, serology, blood chemistry, and other miscellaneous tests employed in the diagnosis of disease.

**Clinical Pathology II.**

Practical work in the Central Laboratory of the Insular Department of Health and in the Clinical Laboratory of the University Hospital where students will be assigned in small groups to carry on routine work under supervision.

**Parasitology II—Parasites of man in Puerto Rico** (See departmental statement of courses).

**MEDICAL ZOÖLOGY**

*Associate Professor of Parasitology:* J. OLIVER GONZÁLEZ.

*Associate in Parasitology:* J. F. MALDONADO.

*Instructor in Parasitology:* J. ACOSTA MATIENZO.

*Assistants:* C. L. GÓMEZ, H. R. MÁRQUEZ, J. R. RIVERA.

The courses which are given in the Department of Parasitology are planned for graduate students who have had satisfactory training in the biologic sciences,

## Ciencias Sanitarias I—La sanidad en la vivienda y en la comunidad.

Elementos de ciencia sanitaria aplicables al hogar y a la comunidad, teniendo especialmente en consideración los problemas con que se confronta la enfermera sanitaria en su labor ordinaria. Se pondrá énfasis en el estudio de los sitios para la disposición de heces fecales; las aguas para uso doméstico; la leche y los métodos de su pasteurización en el hogar; medida contra los mosquitos en las áreas rurales; desratización de la vivienda; exterminación de las moscas; saneamiento de los basureros; construcción de hogares; utilización de las aguas naturales de ríos y quebradas para las necesidades domésticas, baño, lavado, etc.

### CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Este curso impartirá la instrucción necesaria para trabajar en los laboratorios de hospital y de salud pública. Podrán matricularse solamente los que posean el título de Bachiller en Ciencias y que hayan aprobado cursos en química, física y biología. Las clases se llevarán a cabo en la Escuela de Medicina Tropical y las prácticas en los laboratorios del Hospital de la Universidad o del Departamento Insular de Sanidad. La duración del curso comprenderá todo el año natural.

A su terminación se expedirá un certificado de escolaridad a los que hayan aprobado las asignaturas requeridas.

### *Requisitos*

**Bacteriología II—Bacteriología e inmunología** (Véase lo referente a los cursos del Departamento de Bacteriología).

**Bioestadística I—Introducción a las estadísticas demográficas** (Véase lo referente a los cursos para obtener el *Master* [Licenciatura] en Ciencias, con especialización en Salud Pública).

### **Patología Clínica I.**

Conferencias sobre práctica general de exámenes de muestras de laboratorio, con especial aplicación a la clínica médica y salud pública: uranálisis, exámenes de heces fecales, análisis de jugo gástrico, exámenes de esputos, hematología, serología, análisis químico de la sangre y otras pruebas biológicas para el diagnóstico de las enfermedades.

### **Patología Clínica II.**

Prácticas en los laboratorios del Departamento Insular de Sanidad y del Hospital de la Universidad, donde los estudiantes serán enviados en pequeños grupos para hacer sus prácticas bajo la vigilancia y dirección individual de los instructores.

**Parasitología II—Parásitos del hombre en Puerto Rico** (Véase lo referente a los cursos del Departamento de Zoología Médica).

## ZOOLOGÍA MÉDICA

*Associate Professor of Parasitology:* J. OLIVER GONZÁLEZ.

*Associate in Parasitology:* J. F. MALDONADO.

*Instructor in Parasitology:* J. ACOSTA MARIENZO.

*Assistants:* C. L. GÓMEZ, H. R. MÁRQUEZ, J. R. RIVERA.

Estos cursos que se ofrecen están preparados para estudiantes ya graduados que posean conocimientos fundamentales de ciencias biológicas y para los médicos o

and for graduates in medicine and public health. Candidates applying for graduate instruction must satisfy the instructor in charge of the course that they are prepared to do graduate work.

### **Tropical Medicine 12—Helminthology. 3 points First Term.**

Conferences and practical exercises in laboratory and field covering the parasitic worms of man commonly found in the tropics.

### **Tropical Medicine 13a—Immunology of parasites. 2 points Second Term.**

A lecture, conference, and laboratory course dealing with the nature and mechanisms of immunity as applied to animal parasites. Open to qualified students by arrangement with instructor.

### **Tropical Medicine 14a—Medical entomology. 2 points Second Term.**

Conferences and demonstrations covering the important vectors concerned in the transmission of human diseases.

### **Tropical Medicine 15a—Medical zoölogy. 3 points Second Term.**

This course is intended to give a general survey of the field of medical zoölogy. The course is divided into three parts covering, in a practical way, medical entomology, helminthology, and protozoölogy.

### **Tropical Medicine 16—Protozoölogy. 3 points First Term.**

This course deals with the structure, classification, life cycle, and pathology of human pathogenic protozoa. Methods of diagnosis are emphasized in the laboratory.

### **Tropical Medicine 17-17a—Research in protozoölogy, helminthology, and entomology. 3 to 6 points each term.**

This course is open to qualified students and to graduates in medicine who wish to prepare for research or advanced training in the field of medical zoölogy. Through the coöperation of the Department of Health of Puerto Rico opportunities for field work are available.

## **PUBLIC HEALTH COURSES**

### **Parasitology I—Introduction to parasitology.**

Designed to provide an elementary knowledge concerning the more important parasites of Puerto Rico. Lectures and demonstrations.

### **Parasitology II—Parasites of man in Puerto Rico.**

An intensive course dealing with the local protozoa, helminths, and arthropods affecting man, with particular emphasis on their biology, laboratory diagnosis, and control. Lectures, laboratory and field trips.

## **PATHOLOGY**

*Associate Professor:* E. KOPPISCH.

*Associate:* G. M. CARRERA BENÍTEZ.

*Instructors:* J. TAVERAS RODRÍGUEZ, S. TRENT.

*Assistants:* W. DIEZ LIZARDI, A. PURAS.

### **Tropical Medicine 5-5a—Tropical pathology. 3 points each term.**

Individual instruction through conferences, laboratory exercises, and autopsies. Emphasis is placed on the commoner infections of the tropics. Courses are correlated with clinical studies. Only students with medical training are admitted.

diplomados en salud pública. Los aspirantes a grados tendrán que acreditar previamente ante los profesores su capacidad para recibir las enseñanzas.

**Medicina Tropical 12—Helmintología. 3 créditos. Primer período.**

Curso de conferencias y ejercicios prácticos de laboratorio, estudiando los vermes parásitos del hombre más comunes en los países cálidos.

**Medicina Tropical 13a—Inmunología contra los parásitos. 2 créditos. Segundo período.**

Curso de conferencias, lecciones y prácticas de laboratorio sobre la naturaleza y mecanismos inmunológicos desarrollados por la especie humana frente a los parásitos. Pueden matricularse en este curso todos los que estén debidamente preparados para seguirlos, según el criterio del instructor.

**Medicina Tropical 14a—Entomología médica. 2 créditos. Segundo período.**

Conferencias y demostraciones referentes a los insectos vectores y su papel transmisor de enfermedades.

**Medicina Tropical 15a—Zoología médica. 3 créditos. Segundo período.**

Este curso comprende una revisión general de la zoología médica, dividido en tres partes, con demostraciones prácticas: entomología, helmintología, y protozoología en relación con la medicina.

**Medicina Tropical 16—Protozoología. 3 créditos. Primer período.**

Comprende el estudio de la estructura, clasificación, ciclo vital, y procesos patológicos provocados por los protozoos patógenos de la especie humana. Se atenderá especialmente a los métodos diagnósticos de laboratorio.

**Medicina Tropical 17-17a—Investigación sobre protozoología, helmintología, y entomología. 3 a 6 créditos en cada período.**

Podrán cursar esta disciplina todos los estudiantes con preparación suficiente y los médicos que deseen adquirir conocimientos especiales para la investigación o conocimientos adelantados en esta rama de la zoología médica. Cuéntase con la cooperación del Departamento Insular de Sanidad para que los estudiantes e investigadores pueden realizar trabajos extraescolares de investigación.

## CURSOS DE PARASITOLOGÍA APLICADA A LA SALUD PÚBLICA

**Parasitología I—Introducción a la parasitología.**

Curso de conferencias y demostraciones en forma práctica y elemental, referentes a los parásitos más importantes y comunes en la morfología de Puerto Rico.

**Parasitología II—Parásitos del hombre en Puerto Rico.**

Cursillo intenso de conferencias y prácticas de laboratorio sobre los protozoos, helmintos, y artrópodos patógenos del hombre, en que se insistirá especialmente sobre la biología de los mismos y métodos de laboratorio para su hallazgo y exterminio.

## ANATOMÍA PATOLÓGICA

*Associate Professor:* E. KOPPISCH.

*Associate:* G. M. CARRERA BENÍTEZ.

*Instructors:* J. TAVERAS RODRÍGUEZ, S. TRENT.

*Assistants:* W. DIEZ LIZARDI, A. PURAS.

**Medicina Tropical 5-5a—Patología tropical. 3 créditos en cada período.**

Instrucción individual por medio de conferencias, ejercicios de laboratorio, y autopsias. Instrucción especialmente intensa sobre lesiones patológicas en las infecciones más comunes en los trópicos. Las enseñanzas de este curso están relacionadas con observaciones clínicas y, por consiguiente, solamente pueden cursarlo los estudiantes con práctica médica.



**Tropical Medicine 6-6a—Clinico-pathological conferences. 1 point each term.**

Case studies and correlation of clinical and autopsy findings. Demonstration of gross and microscopic sections of autopsy and surgical specimens.

**Tropical Medicine 7-7a—Research in pathology. 2 to 6 points each term.**

## TROPICAL MEDICINE AND SURGERY

*Clinical Professor of Tropical Medicine:* J. S. BELAVAL.

*Clinical Professor of Surgery:* J. DEL TORO.

*Associate Clinical Professor of Urology:* E. GARCÍA CABRERA.

*Associate Clinical Professor of Medicine:* F. HERNÁNDEZ MORALES.

*Associate Clinical Professor of Tropical Medicine:* R. M. SUÁREZ.

*Assistant Professor of Clinical Pathology:* O. COSTA MANDRY.

*Assistant Clinical Professor of Surgery:* J. NOYA BENÍTEZ.

*Assistant Clinical Professor of Gynecology:* J. SUÁREZ.

*Research Associates in Internal Medicine:* M. DE LA PILA, J. A. PONS.

*Associate in Medicine:* E. MONTILLA.

*Associate in Pediatrics:* A. DÍAZ ATILES.

*Associate in Radiology:* G. RUIZ CESTERO.

*Assistants:* C. BENÍTEZ GAUTIER, I. CABALLERO, A. M. CUADROS, C. DÍAZ BENET, A. SIFRE.

**Tropical Medicine 18-18a—Clinical pathology. 4 points each term.**

The course is open to qualified students and graduates in medicine who wish to prepare for practical routine laboratory work. The course covers laboratory work in the fields of bacteriology, parasitology, biochemistry, and hematology.

**Tropical Medicine 19-19a—Clinics in tropical medicine. 1 point each term.**

Clinical conferences and demonstrations covering the commoner diseases of the tropics.

**Tropical Medicine 20-20a—Bedside instruction in tropical diseases. 2 to 4 points each term.**

Wards of the University Hospital, San Juan, of the Presbyterian Hospital, Santurce, and of the district hospitals of the Department of Health.

**Tropical Medicine 21-21a—Dispensary service and out-patient clinics. 2 to 4 points each term.**

University Hospital, San Juan; Presbyterian Hospital, Santurce; and Department of Health.



**Medicina Tropical 6-6a—Conferencias clínicopatológicas.** 1 crédito cada período.

Estudio intenso y minucioso de casos clínicos seguidos de autopsia. Demostraciones de cortes macro- y microscópicos procedentes de autopsias y de intervenciones quirúrgicas.

**Medicina Tropical 7-7a—Investigación anatomopatológica.** 2 a 6 créditos en cada término.

## MEDICINA TROPICAL Y CIRUGÍA

*Clinical Professor of Tropical Medicine:* J. S. BELAVAL.

*Clinical Professor of Surgery:* J. DEL TORO.

*Associate Clinical Professor of Urology:* E. GARCÍA CABRERA.

*Associate Clinical Professor of Medicine:* F. HERNÁNDEZ MORALES.

*Associate Clinical Professor of Tropical Medicine:* R. M. SUÁREZ.

*Assistant Professor of Clinical Pathology:* O. COSTA MANDRY.

*Assistant Clinical Professor of Surgery:* J. NOYA BENÍTEZ.

*Assistant Clinical Professor of Gynecology:* J. SUÁREZ.

*Research Associates in Internal Medicine:* M. DE LA PILA, J. A. PONS.

*Associate in Medicine:* E. MONTILLA.

*Associate in Pediatrics:* A. DÍAZ ATILES.

*Associate in Radiology:* G. RUIZ CESTERO.

*Assistants:* C. BENÍTEZ GAUTIER, I. CABALLERO, A. M. CUADROS, C. DÍAZ BENET, A. SIFRE.

**Medicina Tropical 18-18a—Patología clínica.** 4 créditos en cada período.

Pueden asistir a este curso estudiantes con preparación suficiente y médicos graduados que deseen aprender labores corrientes en la práctica de laboratorios clínicos. Consiste de prácticas de exámenes de bacteriología, parasitología, bioquímica y hematología.

**Medicina Tropical 19-19a—Clínica de medicina tropical.** 1 crédito en cada período.

Curso de conferencias y demostraciones clínicas sobre las enfermedades más comunes en los países cálidos.

**Medicina Tropical 20-20a—Instrucción clínica sobre enfermedades tropicales en las salas de hospitales.** De 2 a 4 créditos en cada período.

Visitas periódicas a las salas del Hospital de la Universidad en San Juan, del Hospital Presbiteriano en Santurce y de los hospitales de distrito del Departamento Insular de Sanidad.

**Medicina Tropical 21-21a—Servicios en los consultorios a enfermos externos.** De 2 a 4 créditos en cada período.

En el Hospital de la Universidad en San Juan, en el Hospital Presbiteriano en Santurce y en las clínicas del Departamento Insular de Sanidad.

**Tropical Medicine 22-22a—Research in tropical medicine and surgery. 2 to 6 points each term.**

Clinical and laboratory facilities are offered in the University Hospital, Presbyterian Hospital, and other coöperating hospitals under the direction of the staffs of the respective institutions.

**Tropical Medicine 23-23a—Seminars and clinics. 1 point each term.**

Weekly evening meetings for progress reports by staff and students, reviews of current literature, and presentation of clinics.

For further information apply to

THE DIRECTOR,  
SCHOOL OF TROPICAL MEDICINE,  
San Juan, Puerto Rico.

**Medicina Tropical 22-22a**—Investigación en medicina tropical y cirugía. De 2 a 6 créditos en cada período.

En el Hospital de la Universidad, en el Hospital Presbiteriano y en otros hospitales afines se darán toda clase de facilidades clínicas y de laboratorio, para emprender investigaciones bajo la dirección de los cuerpos facultativos de esas instituciones.

**Medicina Tropical 23-23a**—Clínicas y seminarios. 1 crédito en cada período.

Reuniones semanales verificadas durante la noche para presentar comunicaciones por el cuerpo facultativo y los estudiantes, con crítica bibliográfica y presentación de casos clínicos.

Para información adicional en todo lo referente al programa de estudios diríjase al

SR. DIRECTOR  
ESCUELA DE MEDICINA TROPICAL  
San Juan, Puerto Rico









COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES



0050082809

